



EESTI MAAÜLIKOOL
Majandus- ja sotsiaalinstituut

Riina Seene

**ELUKONDLIKU KINNISVARA HINDADE MUUTUS
VÕRRELDES BRUTOTÖÖTASUGA AASTATEL 2005-2019
EESTI MAAKONDADES**

THE CHANGE IN THE RESIDENTIAL REAL ESTATE PRICE
IN COMPARISON GROSS EARNINGS IN 2005-2019 IN
DIFFERENT REGIONS OF ESTONIA

Magistritöö
Majandusarvestuse ja finantsjuhtimise õppekava

Juhendaja: Raul Omel

Tartu 2020

Eesti Maaülikool Kreutzwaldi 1, Tartu 51006		Magistritöö lühikokkuvõte	
Autor: Riina Seene		Õppekava: Majandusarvestus ja finantsjuhtimine	
Pealkiri: Elukondliku kinnisvara hindade muutus võrreldes brutotöötasuga aastatel 2005-2019 Eesti maakondades			
Lehekülgi: 59	Jooniseid: 1	Tabeleid: 30	Lisasid: 0
Osakond / Õppetool: Majandus- ja sotsiaalinstituut			
ETIS-e teadusvaldkond ja CERC S-i kood: Majandus, ökonomeetrika, majandusteooria, majanduslikud süsteemid, majanduspoliitika (S180)			
Juhendaja: Raul Omel			
Kaitsmiskoht ja -aasta: Tartu 2020			
<p>Antud magistritöö teema on aktuaalne, kuna kinnisvara hinnad muutuvad tsükliliselt ning eelnevast kinnisvara hindade langusest on möödas küllalt pikk aeg. Magistritöö eesmärgiks on hinnata, kas erinevates Eesti maakondades on brutotöötasu ja kinnisvara hindade muutuste vahel tugevad seosed või need puuduvad. Töös on kasutatud statistikaameti brutotöötasu andmeid ning maa-ameti hinnastatistika korteriomandite ja elamute ruutmeetri mediaanhinna kohta. Töös on kasutatud kirjeldavat analüüsi ning regressioonanalüüsi. Kõiki maakondi on analüüsitud eraldi.</p> <p>Maakondade analüüsist selgus, et ajavahemikul 2005-2019 on statistiliselt oluline seos korteriomandite ruutmeetri mediaanhinna ja brutotöötasu vahel vaid kahes maakonnas: Harju- ja Tartu maakonnas. Elamute ruutmeetri mediaanhinna ja brutotöötasu vahel osutusid statistiliselt oluliseks seitsme maakonna seosed. Statistiliselt oluliste maakondade korrelatsioonikordaja näitaja on keskmine kuni tugev. Huvitavaks tulemuseks osutus negatiivne seos Valga maakonnas, kus elamu ruutmeetri mediaanhind hoopiski kahanes brutotöötasu kasvades. Analüüsi käigus selgus, et statistiliselt olulised ei ole kõikide maakondade tulemused ning analüüsi tulemus sõltub analüüsitavast perioodist.</p> <p>Magistritööd on võimalik edasi arendada, uurides süvitsi põhjuseid, miks ei ole väiksemates maakondades kinnisvara mediaanhind kasvanud samas tempos nagu suuremates Eesti maakondades ning uurida asukohapõhiseid tegureid lähemalt. Samuti saab luua mudelid, et prognoosida järgmist elukondliku kinnisvara hindade langust.</p>			
Märksõnad: elukondlik kinnisvara, korteriomand, elamu, kinnisvara mediaanhind			

Estonian University of Life Sciences Kreutzwaldi 1, Tartu 51006		Abstract of Master's Thesis	
Author: Riina Seene		Curriculum: Accounting and Financial Managment	
Title: The change in the residential real estate price on comparison with gross earnings in 2005-2019 in diferent regions of Estonia			
Pages: 59	Figures: 1	Tables: 30	Appendixes: 0
Department / Chair: The Institute of Economics and Social Sciences			
Field of research and (CERC S) code: Supervisors: Economics, econometrics, economic theory, economic systems, economic policy (S180)			
Supervisor: Raul Omel			
Place and date: Tartu 2020			
<p>The topic of this master's thesis is up to date, because real estate prices change cyclically and a long time has passed since the previous decline fall in real estate prices. The aim of the master's thesis is to value whether there are or are not links between changes in gross earning and real estate prices in different Estonian counties. The data use the gross earnings of Statistics Estonia and the price statistics of the Land Board on the median price per square meter of apartment properties and dwellings. In the work have been used descriptive analysis and regression analysis. All counties have been analyzed separately.</p> <p>The analysis of the counties revealed that in the period 2005-2019, there is a statistically significant relationship between the median price per square meter of apartment ownership and gross earnings in only two counties: Harju and Tartu countie. The connections between seven counties were important between the median price per square meter of dwelling and gross earnings. The correlation coefficient of statistically significant counties is medium to strong. An interesting result turned out to be a negative relationship in Valga county, where the median price per square meter instead decreased as gross earnings increased. The analysis revealed that the results of all counties are not statistically significant and the result of the analysis depends on the analyzed period.</p> <p>It is possible to further develop the master's thesis by studying in depth the reasons why the median price of real estate in smaller counties has not increased at the same pace as in larger Estonian counties, and to study location-based factors in more detail. Also can create models to predict the next decline in residential real estate prices.</p>			
Keywords: residential real estate, apartment ownership, dwelling, median real estate price			

SISUKORD

SISSEJUHATUS	5
1. KINNISVARA JA SELLE HINDA MÕJUTAVAD TEGURID	7
1.1. Kinnisvara ja kinnisvaraturg	7
1.2. Kinnisvara hinda mõjutavad tegurid ja elukondliku kinnisvara soetamine	16
1.3. Brutotöötasu ja seda mõjutavad tegurid	20
2. ELUKONDLIKU KINNISVARA JA BRUTOTÖÖTASU ANALÜÜS EESTI MAAKONDADES	23
2.1. Metoodika ja kasutatavad andmed	23
2.2. Eesti maakondade võrdlus ja analüüs	25
2.3. Tulemuste võrdlus ja järeldused	50
KOKKUVÕTE	54
KASUTATUD KIRJANDUS	56

SISSEJUHATUS

Kinnisvara hinnad on olnud aastaid või isegi aastakümneid üheks majanduse põhimõõdikuks. Kinnisvara hindade kasvades võib eeldada, et inimeste töötasud on tõusnud, toimetulek on paranenud, ehituslik aktiivsus hakkab tõusma ning üleüldiselt läheb majandusel hästi. Kinnisvara ümbritseb meid igapäevaselt ja igal pool nii tööl kui ka kodus, koolis kui ka poes. Paljud inimesed omavad kinnisvara, kuid osa inimestest kasutab ka üürimise võimalust või hoopiski on soetanud kinnisvara ärilistel eesmärkidel.

Inimesed omavad kahte tüüpi varasid: finantsvarad ja reaalvarad. Reaalvarade alla kuulub ka kinnisvara, mille osakaal on 71% kõikidest reaalvaradest, selgub 2017a leibkonna uuringust (Meriküll, Rõõm 2019: 3). Uuringust selgub, et suuremat osa inimeste omanduses olevast kinnisvarast kasutatakse enda peamise elukohana (Meriküll, Rõõm 2019: 13). Käesolevas magistritöös analüüsitakse korteriomandite ja elamute hindade muutusi, mida üldjuhul kasutavad inimesed enda peamise eluasemena ning mida saab nimetada üheselt elukondlikuks kinnisvaraks. Kinnisvara jaotub omakorda veel mitmeks erinevaks alaliigiks, kuid neid antud töös ei kajastata.

Vaadeldes antud sektorit, siis tihtipeale esimesed märgid majanduse jähinemisest hakkavad toimuma just selles sektoris. Kinnisvara hindade langus või kasv võib toimuda erinevates piirkondades erinevalt. Eestis on kokku 15 maakonda, mis erinevad enda elukondliku kinnisvara ruutmeetri mediaanhinna ja brutotöötasu poolest. Mediaanhind on maakondade lõikes väga erinev, sellest tulenevalt on antud magistritöös analüüsitud kõiki Eesti maakondasid. Lisaks väljendab kinnisvara hindade tõus või langus kaudselt ka inimeste sissetulekute muutust ning antud töös on analüüsitud elukondliku kinnisvara hindade muutust võrreldes brutotöötasu muutustega maakondade lõikes. Antud magistritöö periood on 2005-2019 ehk viimased 15 aastat. Kogu vaadeldav periood on olnud Eesti kuulumisel Euroopa Liitu. Antud periood on küllalt pikk välja toomaks erinevaid muutusi. Samuti jääb antud perioodi ka majanduslangus, mis sai alguse just kinnisvaraturu kokkukukkumisest ning mis näitas kui nõrk on finantssüsteem (Deng *et al.* 2019: 111).

Kinnisvara hindade uurimine on aktuaalne teema, kuna kinnisvarahinnad muutuvad tsükliliselt – kord tõusevad ja kord langevad. Hetkel on teema aktuaalne, kuna eelmisest kinnisvara hindade langusest on möödas küllalt pikk aeg ning hinnad on kerkinud Eesti suuremates maakondades eelmise buumi tasemele ja ülegi selle, kuid probleemiks on see, et paljudes Eesti maakondades ei tõuse hinnad sarnaselt suurematele maakondadele. Käesoleva magistritöö eesmärgiks on hinnata, kas erinevates maakondades on brutotöötasu ja elukondliku kinnisvara hindade muutuste vahel tugevad seosed või need puuduvad.

Eestis on toimunud pikemat aega linnastumine ehk inimesed suunduvad elama ja töötama suurematesse linnadesse ning väiksemad maakonnad on jäänud inimestest hõredamaks. Sellest tulenevalt võivad olla maakondades madalamad brutotöötasud, kuna inimesed on nõus tegema samaväärset tööd madalama tasu eest, mis oleks näiteks Tartus või Tallinnas. Kinnisvara põhiliseks märksõnaks on asukoht. Asukoht määrab suures osas kinnisvara hinna, kuid kas ka palga suurus erinevates maakondades võib olla üheks faktoriks? Asukoht saab määrata kinnisvara hinna, aga töötasu suurus paneb paika selle dünaamika.

Töö eesmärgi lahendamiseks on seatud järgmised uurimisülesanded:

- 1) Selgitada kinnisvara hindade ja sissetuleku seoseid lähtudes majandusteooria mudelitest ja kirjandusest
- 2) Analüüsida elukondliku kinnisvara ruutmeetri mediaanhindasid ja brutotöötasu maakondade lõikes
- 3) Hinnata ja võrrelda elukondliku kinnisvara ja brutotöötasu vahelisi seoseid maakondade lõikes

Töö teoreetilises osas kirjeldatakse, mis on kinnisvara ning kinnisvara turu definitsioon ja olemus ning selle riskid. Samuti on välja toodud tehingute statistika ning brutotöötasu mõiste. Töö empiirilises osas kirjeldatakse töö metoodikat ning analüüsitakse kõikide maakondades statistikat ning regressioonanalüüsi tulemusi, mille põhjal tehakse maakondade vaheline võrdlus ja järeldused. Käesolevas töös on kasutatud Statistikaameti palgaandmeid ning Maa-ameti kinnisvaratehingute andmebaasi. Andmete analüüsiks on kasutatud regressioonanalüüsi. Analüüsis on sees kõik 15 Eesti maakonda. Palgaandmed on analüüsitud brutotöötasuna.

1. KINNISVARA JA SELLE HINDA MÕJUTAVAD TEGURID

1.1. Kinnisvara ja kinnisvaraturg

Iga inimene soovib omada turvatunnet ja kindlat elukohta. Kinnisvara omamist võib pidada inimese üheks põhivajaduseks. Kinnisvara on võimalik defineerida erineval moel, kuid paljud peavad kinnisvaraks ainult enda kodu. Sellest tulenevalt on käesolevas magistritöö raames käsitletud korteriomandeid ja elamuid kui elukondlikku kinnisvara. Erinevad õpikud ja artiklid defineerivad mõneti erinevalt kinnisvara ja kinnisvaraturu olemust, kuid suures plaanis definitsioonid siiski kattuvad. Paljud autorid on täiendanud arusaama kinnisvarast oma selgitustega.

Tänapäeval võidakse kinnisvara tähendust mõista valesti, tihtipeale arvatakse kinnisvaraks korter või maja. Tegelikuses on see kompleksvara, mis koosneb mitmest komponendist (asjad ja asjaõigused), mille olulisemaks komponendiks on maa. Maatükk ning selle olulised osad (näiteks hooned) ja maaga seotud asjaõigused, mis moodustavad kokku kinnisvara. Lihtsamalt öeldes koosneb kinnisvara kolmest komponendist: maatükk, maja ja paragrahv. Peale maatüki registreerimist koos kõigi tema juurde kuuluvate oluliste osadega kinnistusraamatus, muutub see kinnisvaraks. (Aasmäe 1999: 134)

Asjaõigus on vastavalt Eesti Vabariigi asjaõigusseadusele defineeritud kui omand/omandiõigus. Siia juurde kuulub ka piiratud asjaõigus nagu servituudid, reaalkoormatised, hoonestusõigus, ostueesõigus ja pandiõigus. (Riigiteataja Asjaõigusseadus) Näiteks K.Kask on defineerinud kinnisvara olemust kui ühte kindlat maatükki koos kõigi selle oluliste osadega (Kask 1997: 9). Elukondliku kinnisvara puhul on selleks maatükile püstitatud hoone, kas siis korterelamu või eraelamu.

Korterid ja ka näiteks ridaelamud on registreeritud kui korteriomandid. Korteriomandit saab tõlgendada kui korterite või eraldi majaosade vormi, mis on ametlikult registreeritud asjaõigus (The appraisal of... 2008: 126). Elamuid ja korterid saab omakorda veel jagada konstruktsiooni, ehitusaasta ja seisukorra alusel.

Tüüpkorteriks võib kinnisvarabüroo ArcoVara analüüside põhjal pidada perioodil 1940-1990 valminud maju, kus korteri tubade arv varieerub 1-4 ning korterite planeering on tüüpprojekti järgi ehk kõikides majades, mis on sellel perioodil ehitatud on korteriplaneering sama või väga sarnane (Eliste 2020).

Kinnisvaral on üks oluline omadus – ei ole olemas kunagi kahte identset kinnisvara. Kinnisvara ostmisel investearingu eesmärgina peab arvestama suuremate tehingutasudega (näiteks võrreldes aktsiaturgudega) näiteks on suuremad vahendustasud, maakleritasud, tehinguga seotud algkapital jne. Kinnisvara on pigem kestvuskaup ning investearimisobjektina mittelikviidne. (The appraisal of real estate, 2008: 48)

Kinnisvaraturg on mõtteline keskkond ehk sellel puudub üks ja ainus konkreetne koht. Turgu mõistetakse pigem kui tegevust ja protsessi ennast, kus saavad kokku tehingu osapooled. Kui turul on piisavalt suur nõudlus, siis on ka inimesi kes toovad turule uusi objekte. Tehtud tehingute alusel kujuneb kinnisvara ruutmeetrite keskmine hind, mille aluseks on sarnase asukohaga ja sarnaste objektidega tehtud tehingud, mis on tehtud mingil kindlal ajavahemikul. (Kaing 2011: 69)

Kinnisvaraturul ei ole ühtset füüsilist asukohta kui sellist. Kinnisvaraturuks võib pidada ka erinevaid internetiportaale nagu city24.ee ja kv.ee. Näitena toodud kahes portaalis on suurem osa kinnisvarasid, mis Eesti turul liigub. Seal müüvad nii eraisikud kui ka kutselised maaklerid oma objekte sealhulgas elukondlikku kinnisvara.

Kinnisvaraturgu võib defineerida kõige lihtsamalt kui kohta, kus kaubeldakse kinnisvaraga. Kinnisvaraturg jaguneb erinevateks alaliikideks. Hoonestatud kinnisvara võib omakorda jaotada:

- Korterehamud, korterid
- Eramud
- Suvilad
- Garaažid
- Krundid

(Kask 1997: 14-15)

Kinnisvaraturul on mitmeid osapooli nagu ostjad, müüjad, rahastajad, vahendajad jne. Kinnisvara tehingutes osalevad lisaks eelmainitule ka hindajad, notarid ja veel teisedki osapooled, kellel kõigil on oma oluline roll iga ostu-müügi tehingu tegemisel. (Nermann *et al.* 2007: 5) Ilma nõudluseta puuduks igasugune vajadus uue kinnisvara järele. Kinnisvaraturg peab täitma mitut erinevat ülesannet. Töö autori arvates on kõige olulisemad: 1) viia kokku ostjad ja müüjad; 2) leida kinnisvarale õiglane väärtus ehk hind. Samad ülesanded on välja toonud ka K.Kask enda raamatus „Kinnisvara Rahandus“. Lisaks on välja toodud ka kolmas ülesanne, milleks on: anda informatsiooni ressursside optimaalseks paigutamiseks ja efektiivseks kasutamiseks (Kask 1997: 16).

Igale objektile kinnisvaraturul on olemas ostja, see on ainult aja küsimus kuna ostja ja müüja saavad kokku. Mõned objektid müüakse tundidega, kuid teistega võib minna aasataid. Kõik oleneb sellest, millised objektid on kogu kinnisvaraturul saadaval ning millist objekti otsitakse. Mõned inimesed eelistavad osta teise ringi kinnisvara ehk see mis on veidi vanem ja kortermaja või eramaja puudused on kõik välja tulnud. Teised inimesed soovivad osta uusarendust, kus saab ise otsustada objekti sisekujunduse üle. Kolmas grupp otsustab hoopiski ise ehitada endale elamise, kus saab teha kõik vastavalt oma ressurssidele. Näitena võib siinkohal tuua ühepereelamud äärelinnas, mida müüakse 250 000 euroga ja teiselt poolt renoveerimist vajavad korterelamud kesklinnas – need loovad kaks täiesti erinevat turgu (The appraisal of... 2008: 21).

Kinnisvaraturu toimimiseks on vajalikud järgmised eeldused:

- Vaba kinnisvaraturg – peab saama vabalt hallata, kasutada ja käsutada oma vara
- Piisavalt ostjaid ja müüjaid ehk turul osalejaid
- Elatustase peab olema teatud miinimumil, et ostjatel oleks üldse võimalik soetada kinnisvara
- „Tüüpkorterite keskmine ruutmeetrihind on võrreldav keskmise kuupalgaga“
- Majanduse positiivne trend/areng
- Positiivne rahvastiku juurdekasv – iive. (Kaing 2011: 70)

Selleks, et turg toimiks on vaja piisavalt inimesi. Praegusel ajal on tekkinud situatsioon, kus ehitatakse uusi objekte juurde, sest uued tööelised ja oma elukohta otsivad noored on hakanud aktiivselt otsima endale esimest kinnisvara. Hetkel ei ole mõeldud selle peale, mis

saab siis, kui vanem generatsioon on meie hulgast lahkunud ning mis saab nende kinnisvarast. Kas need jäävad unarusse ja tühjalt seisma? See probleem on ebatõenäoline tekkima suuremates linnades nagu Tallinn, Tartu, Pärnu. Küll aga on praegugi sellised tühjalt seisvaid ja lagunevaid objekti väikelinnades üle terve Eesti. Selle on välja toonud ka Madis Kaing, et iive peaks olema positiivne. Viimase 15 aasta ainuke positiivne iive oli aastal 2010 ehk siis kümme aastat tagasi (RV030). Selle põhjal võib ainult oletada, et vanu kortermaju ootab tulevikus tühjenemine või suurem hinnalangus, et need püsiksid jätkuvalt kasutuses ja oleks nõudlust nende järele.

Majanduse kasvades elavneb ka kinnisvaraturg ning hakkab toimuma järjest rohkem ostu-müügi tehinguid. Aktiivsem periood on kevadest sügiseni, kui paljud objektid valmivad. Nagu ka varasemalt mainitud võib elukondlikku kinnisvaraturgu pidada üheks majanduse mõõdikuks, kus hakkavad toimuma esimesed märgid majanduse muutustest. Kui kinnisvaraturg on aktiivsem, siis läheb majandusel hästi, kui inimesed muutuvad ettevaatlikumaks hakkab nõudlus vähenema ja tehingute arvukus väheneb.

Perioodil 2005-2019 on toimunud majanduses nii kiire kasvu kui hindade languse periood ning sellele järgnenud omakorda taastumise periood. Kiiret majanduskasvu aastatel 2001-2007 põhjustas pangandus, kes näitas riski alahindamist ja madalaid intressimäärasid, millega ergutati laenuvõtmist ning inimeste võlakoorma suurenemist. Madalad intressimäärad tekitasid suurema nõudluse kinnisvara järele, mis omakorda tõstis elamispindade hinda. Pankade jaoks küll tagatiste väärtused suurenesid, kuid laenusummade kasvades jäeti intressimäärad endiselt madalateks ning ei arvestatud kõrgemate riskidega, mis kaasnesid kinnisvara hindade tõusuga. (Cocconcelli, Medda 2012: 392-394) Kuidas kinnisvaramull tekkima hakkas? Kõik algas võõrkapitali sissevoolust 2000-2003a., mille omandasid pangad ning omakorda laenasid kõrge intressimääraga välja ehitussektorile, kes tõi turule uusi elamispindasid. (Cocconcelli, Medda 2012: 395-396)

Aastal 2007 algas suur majanduskriis, mis sai alguse USA väärtpaberituru kokkukukkumisest, millest sai omakorda alguse usalduse kaotus pankade, väärtpaberite ja erinevate investeerimisfondide vastu. Paljudel inimestel, kes olid oma kodu ostnud laenuga, tekkisid makseraskused laenu tasumisel. (Lipstok 2009) USAst alguse saanud probleemid kandusid üle ka Eestisse. Võib öelda, et kinnisvara oli ostetud mõeldamatult kallilt nii USAs kui ka Eestis. Mida võib aga pidada kinnisvaramulliks? Kinnisvaramull on kinnisvara

hindade kasv, mille tingib omakorda nõudluse järsk kasv, erinevad spekulatsioonid ja liigne kulutamine kuniks piltlikult öeldes mull lõhkeb. Enne muli lõhkemist 2007a olid kinnisvara hinnad tõusnud tollase aja tippu, nõudlus oli suur ja paljud inimesed võtsid oma kodu ostuks laenu. Pangad omalt poolt soodustasid laenamist, kuna hoidsid intressimäärad madalal. Võimalik, et paljud inimesed, kes tollal said madala intressiga laenu, poleks seda saanud, kui pangad oleksid majanduse riske paremini osanud hinnata. (Chappelow 2019) Kinnisvara hindade ebastabiilsus võib mõjutada tugevalt pangandust ning see omakorda tervet finantssüsteemi (Dombret, Goldbach 2017: 255).

Kinnisvaraturu kokkukukkumisest alguse saanud langus mõjutas majandust terves maailmas. Majanduslanguse ajal hakkasid inimesed tarbima vähem, seega paljud ettevõtted vähendasid ka oma toodangut, mis omakorda tõi kaasa koondamiste laine. Elukondliku kinnisvara hindade langedes tekkis olukord, kus laenuga ostetud korterite turuväärtus, ei katnud enam ära laenujääki. Majanduslanguse ajal kaotasid mitmed pered oma kodu või pidid loobuma muudest hüvedest, millega oldi harjunud. Majanduslangus ja kinnisvara hindade langus kestis ca 3 aastat, olenevalt piirkonnast. Märgid majanduse paremise poole muutumisest ilmneseid 2010 aastal.

Sama situatsioon on toimunud ka mujal maailmas juba varasemalt 1980ndate keskel (nt Inglismaa, Norra, Jaapan), kus laenamine kasvas ning kinnisvara hinnad kasvasid jõudsalt. Mull lõhkes 1990ndate alguses, mis tõi tagajärjena mitmete pankade sulgemise. Aastal 2007 aeglustus hindade tõus, mis tõi kaasa endaga ka sissetulekute suurenemise seisaku, mis omakorda tõi majapidamistele tagajärjeks suurema võlakoorma, kuna ei oldud arvestatud järsu majanduse jäheneemisega. Kuna inimeste riskitase laenuvõimekuse seisukohast tõusis, leidsid pangad, et on aeg hakata muutma intressimäärasid ning muuta laenuvõtmise tingimused karmimaks, mis muutis inimeste võlakoorma veelgi suuremaks ning paljud sattusid selle tõttu rahaliselt raskustesse ning osad inimesed pidid ka oma kodud maha müüma. (Hott 2011: 2429)

Kuigi paljud inimesed on elanud üle raskeid aegu siis aastal 2017 tehtud leibkonna uuring näitab, et võrreldes euroala keskmisega omavad Eesti inimesed suurema tõenäosusega kinnisvara kui näiteks sõidukeid. Kinnisvara tagatisel laenude osakaal Eestis on aga suurem kui euroala keskmine, aastal 2013 oli see tervenisti 9,2% suurem (kogu laenuturust). (Meriküll, Rõõm 2019: 13).

Kinnisvaraturul on toimunud ajavahemikus 2005-2019 erinevaid muutusi. Sellesse ajaperioodi jääb eelmine tipphekt, kui tehingute arvud olid tipus 2006. aastal ja jääb täielik madalseis 2009. aastal. Eestis toimub kinnisvaraturul erinevaid tehinguid, mille maamaet on jaganud järgmiselt: ostu-müügi tehingud, kinkimine, vahendus ja muu tehing (Kinnisvara tehingute statistika 2020). Maa-amet ei ole otseselt defineerinud, mis tehingud lähevad „muu“ tehingu liigi alla, kuid sinna liigituvad kõik ülejäänud tehingud, mis ei ole sobilikud kirjeldamiseks tehingu liiki kolme esimese punkti põhjal.

Kõige levinumad ja suurema osakaaluga on siiski ostu-müügi tehingud, mis moodustasid 2019. aastal 83% kõikidest tehingutest. Tabelis 1 on välja toodud Eestis tehtavad kõik kinnisvara tehingud ja ostu-müügi tehingud ning antud magistr töö raames uuritavad elukondliku kinnisvara ehk korteriomandite ja elamute tehingute arvukus perioodil 2005-2019 kõikides Eesti maakondades kokku.

Tabel 1. Eestis tehtud kinnisvara tehingute arvukus aastal 2005-2019. Andmed Maa-ameti kinnisvara statistika andmebaas 22.03.2020 (autori koostatud kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel).

	Kokku kõik tehtavad kinnisvara tehingud	Kokku kinnisvara ostu-müügi tehingud	Korteriomanditega tehtud tehingud viieteistkümnes maakonnas kokku	Elamutega tehtud tehingud viieteistkümnes maakonnas kokku
2005	64 518	55 981	29805	2657
2006	72 750	61 784	30416	3019
2007	65 356	49 647	25325	2365
2008	50 671	34 488	17506	1617
2009	39 519	26 570	12468	1121
2010	41 636	31 423	14966	1455
2011	42 043	32 491	14867	1611
2012	46 718	36 481	17545	1797
2013	52 167	41 853	19914	2132
2014	57 804	44 971	20409	2338
2015	57 804	46 499	22101	2348
2016	57 975	47 369	22733	2438
2017	63 123	51 783	24354	2662
2018	59 310	48 933	24401	2682
2019	59 188	48 938	25192	2880

15 aastat tagasi oli kinnisvaraturg väga aktiivne. Aastal 2005 tehti 64 518 tehingut, millest ostu-müügi tehinguid oli 55 981 tükki ehk siis ostu-müügi tehingud moodustasid 87% kogu tehingute arvust. Aasta hiljem toimus veelgi ostu-müügi tehingute kasv ning tehti 61 748 tehingut ehk ühe aastaga kasvas tehingute arv 5803 tehingu võrra. Aastal 2006 saavutati kogutehingute ja ostu-müügi tehingute arvukuse poolest vaieldamatu tipp. Sellist ostu-müügi tehingute mahtu ei ole enam Eesti kinnisvaraturul saavutatud kuni aastani 2019. Märkimisväärse tehingute tõusu ja aktiivsuse kinnisvaraturul tingis nõudluse kasv ning uue elukondliku kinnisvara valmimise kiirus, seega tekkis justkui defitsiit pakkumises. See kergitas omakorda kinnisvara hindasid kõikides Eesti maakondades.

Aastal 2007 toimunud muutused majanduses väljendusid koheaselt ka kinnisvaraturu tehingute aktiivsuses. Absoluutne tehingute madalseis oli aastal 2009 kui kokku toimus kõigest 26 570 ostu-müügi tehingut. Ostu-müügi tehingute arvukus vähenes aastast 2006 aastaks 2009 tervelt 57%. Põhjused peitusid üldiselt ülemaailmses majanduskriisis, mis ei läinud mööda ka Eestist. Nõudlus uue kinnisvara järele vähenes järsult, kuna inimesed ei tarbinud enam kaupu ja teenuseid endises mahus. Langus kestis kokku kolm aastat. Alates 2010.aastast hakkas olukord stabiliseeruma, kinnisvarahinnad ei langenud enam ja üldine tehingute, kui ka ostu-müügi tehingute arv hakkas vaikselt taas tõusma. Aastal 2017 toimus väiksem hüpe kus ostu-müügi tehingute arv oli üle 50 000. Samasugune aktiivsus on 15 aasta jooksul olnud vaid aastatel 2005 ja 2006. Aastal 2018 toimus aga võrreldes eelneva aastaga väike tagasilangus ning tehti 2850 tehingut vähem. Viimased kaks aastat 2018-2019 on olnud praktiliselt samad, vastavalt toimus 44 933 ja 44 938 ostu-müügi tehingut. Seega on näha, et juba aastal 2017 – täpselt 10 aastat hiljem eelmisest langusest, kukkus ostu-müügi tehingute arvukus taas. Seda muutust ei anna muidugi võrrelda eelmise kriisi ajaga, kuid need võivad olla esimesed hoiatavad märgid turu aktiivsuse langusest, sest ennem seda tõusis turg kaheksa aastat järjest.

Elukondliku kinnisvara ehk elamute ja korteriomandite tehingute arvu muutused on olnud sarnased kogutehingute ja ostu-müügi tehingute arvule. Tabelist 1 on näha et, kõige aktiivsem periood jääb aastasse 2006 kui tehti nii korteriomandite kui elamutega kõige rohkem ostu-müügi tehinguid. Majanduslanguse madalaim punkt saabus aastal 2009, kui korteriomandite ost-müük vähenes 2,4 korda võrreldes aastaga 2006. Samal ajal elamute ost-müük vähenes 2,7. Ostu-müügi tehingute langust aastal 2018 võrreldes eelneva aastaga ei kajastu ei korteriomandite ega ka elamute tehingute arvukuses.

Peale mõõna perioodi 2009 aastal hakkas korteriturg uuesti aktiveeruma ning aastaks 2019 oli korteriomanditega tehtud tehingute arv kasvanud võrreldes madalseisuga aastal 2009 ligi 2 korda. Buumiaegse korteriomandite tehingute mahuni on aga veel kasvuruumi. 2019 aastal oli tehingute maht endiselt 17% väiksem kui oli 2006. aastal. Elamutega on seis veidi teistsugune. Aastaks 2019 jõudis elamutega tehtavate tehingute arv kasvada 2 korda võrreldes aastaga 2009 ning vahe tippajaga 2006. aastal on aastaks 2019 kõigest 4%. Korteriomandid on likviidsemad varad kui elamud ning neid on kergem osta ja müüa kui tekib selleks tahtmine või vajadus. Korteriomandeid võib pidada likviidsemaks just nende hinna tõttu, mis oleneb aga ruutmeetritest. Kuigi elamus võib olla tubade arv näiteks sama, siis üldiselt on neis ruutmeetreid rohkem. Korteriid on ehitatud kompaktsemalt, kuid see ei pruugi olla alati nii.

Aastal 2005 toimus Harjumaal 57% kõikidest korteriomandite ostu-müügi tehingutest. Aastaks 2019 on see vähenenud 7% võrra, millest võib järeldada, et inimesed on leidnud endale elu- ja töökohad ka mujal Eestis peale Harju maakonna. Elamute ostu-müügi osakaal Harjumaal on vähenenud 4% 15 aasta jooksul. See eest on suurenenud 15 aasta lõikes korteriomandite ostu-müügi arv Ida-Viru maakonnas, kus on suuremine olnud 3% võrra. Tartu maakonnas on aastatel 2005 ja 2019 jäänud korteriomanditega tehtavate tehingute osakaal kõigist korteriomanditega tehtavatest ostu-müügi tehingutest samaks ehk 11% peale. Kõige vähem ostu-müügi tehinguid korteriomanditega tehakse Hiiu maakonnas, kus on toimunud 15 aasta jooksul kokku kõigest 691 tehingut, mis moodustab kõikidest tehingutest 0,24%. (Kinnisvara hinnastatistika päring)

Maa-ameti statistikas on korteriomandite turg jaotatud omandi suuruse järgi viieks: 10-29,99m², 30-40,99m², 41-54,99m², 55-69,99m² ja 70-249,99m². Aastal 2019 tehti kõige rohkem tehinguid korteriomanditele suurusega 41-54,99m². See oli nii kõigis viieteistkümnes maakonnas. Aastal 2007 olid 30-40,99m² suurused korteriomandid populaarseimad Hiiu maakonnas ja 55-69,99m² vahemikus korteriomandeid osteti rohkem kui teisi Jõgeva ja Järva maakonnas. Teistes maakondades jäi endiselt enim ostetuks suurusega 41-54,99m². (Kinnisvara hinnastatistika päring) Ruutmeetrite järgi saab aimata, missuguse korteriomandiga võiks tegu olla, näiteks vahemikus 10-29,99 on tõenäoliselt ühiselamu tüüpi korteriid ning ühetoalised. Korteriomandid suurusega 30-40,99 on tõenäoliselt ühe kuni kahe toalised elamispinnad, 41-54,99 on tõenäoliselt 2-toalised

korterid või väiksemad kolmetoalised korterid jne. Kuid peab mõistma, et alati on erandid, mõni inimene otsibki endale suurt kahetoalist korterit, kus oleks näiteks 60m². Igale suurusele on kindlasti oma turg.

Kinnisvara turul tehtavate tehingute arvukust ja ruutmeetri hinda mõjutavad kaudselt ka pangad ning nende laenutingimused. Lisaks muudele kriteeriumitele on olulisel kohal ka laenuintress. Aastal 2005 oli pankade keskmine eluaseme intressimäär 0,9%. Aastaks 2019 on see kerkinud juba 2,4% peale (Krediidiasutuste statistika intress). Eesti Panga eluasemelaenu statistikat saab pidada usaldusväärseks, kuna koostamine toimub vastavalt riikliku statistika seadusele. Statistika järgib Euroopa keskpankade standardit ning vastab rahvusvahelisele kuuele statistikakriteeriumile, milleks on: objektiivsus, erapooletus, ametialane sõltumatus, konfidentsiaalsus, usaldusväärsus ja kulutasuvus. Lisaks on riiklikule statistikale seatud seitse kvaliteedikriteeriumit: kättesaadavus ja selgus, ajakohasus, asjakohasus, võrreldavus, õigeaegsus, sidusus, täpsus. (Eesti Pank)

Panga poolsele laenuintressile lisatakse euribor. Näiteks jaanuar 2006 oli 6 kuu euribor 2,643%. Aasta hiljem ehk jaanuar 2007 oli see juba 3,857%. Kõrgeim 6 kuu euribor oli aastal 2008 kui oktoobri kuuks oli see kerkinud 5,405% peale. Alates detsember 2015 on 6 kuu euribor langenud sootuks miinusesse, mis on kestnud vähemalt käesoleva töö kirjutamise hetkeni (märts 2020 on euribor -0,400%). (Euribor-rates) Arvestades, et euribori arvestatakse hetkel 0% kuniks on see langenud miinusesse, siis tegelikult on ka praegu soodne aeg laenamiseks, kuna keskmine intress on kokkuvõttes madalam kui oli nt 2005-2008a. Pankade võimuses on reguleerida kinnisvaraturgu laenude väljastamisega, sest pangal ei ole kohustust klienti finantseerida – laenu saamine ei ole kellegi õigus, finantseerimisotsuse teeb pank. Seega tulevikus, uue kriisi hakul, ei saa tõenäoliselt rääkida enam kinnisvarakriisist nagu oli 2007-2009 aastal. Turu üldist aktiivsust mõjutab enim majanduslik olukord. Lisaks mängivad rolli pankade laenamise kriteeriumid, intressimäärad, üldised tingimused. Peale kinnisvarakriisi 2007-2009, muutsid ka pangad enda riskihindamist kinnisvaratagatisel laenude väljastamisel ning laenutingimused on konservatiivsemad kui olid seda eelmise buumi ajal.

Kuna paljud inimesed kasutavad elukondliku kinnisvara soetamiseks pankade pakutavat kodulaenu võimalust, siis on oluline jälgida ka riske, mis on seotud kinnisvara ostmisega. Eestis on aasta 2019 seisuga 164 690 eluasemelaenu (Krediidiasutuste statistika

kodumajapidamine). Paljud igapäevased asjad on seotud riskidega. Osasid riske enda elus saame me ise vältida või riski minimeerida. Kinnisvaratehingute puhul on vaja küllalt palju teadmisi kui soovitakse tehingut teostada riskivabalt. Suurimad riskid kinnisvara soetamisel on:

- Juriidika ja seaduste tundmine – tuleks kontrollida müüja andmeid avalikest kanalitest ning jälgida, et ostetakse just seda objekti mida soovitakse
- Turuväärtuse tundmine ja leidmine – turuväärtusest oluliselt madalama hinnaga müüdavate objektidega kaasnevad tihtipeale probleemid
- Ehitus-tehniline olukord – tuleks uurida, kas ehituslikult vastab objekt ootustele, vahest on hea teha ka ekspertiis, et hilisemaid kahjusid vältida
- Pettused (rahalised, üleandmisega seotud, võlad, võltsimised) – soovitavalt vältida sularahaga arveldamist

(Nermann *et al.* 2007: 21)

Selleks, et vältida võimalikke arusaamatusi tulevikus enda elukondliku kinnisvaraga, tuleks läbi mõelda algusest peale, kas kinnisvara ost enda hinna ja kvaliteedi poolest vastab ostja võimalustele ja sissetulekule. Tuleks läbi mõelda riskid, mis kaasnevad elukondliku kinnisvara ostmisega ning kas see on vastavuses teenitava brutotöötasuga.

1.2. Kinnisvara hinda mõjutavad tegurid ja elukondliku kinnisvara soetamine

Kinnisvara hind kujuneb võrdlustehingute alusel, mille aluseks on sarnases seisukorras ja asukohas varasemalt müüdud kinnisvarad. See on tegelikult maakondades asuva kinnisvara hindamise puhul oluline punkt, mis teeb antud töö autori arvates hinnad kunstlikult väiksemaks tehingute vähesuse tõttu väiksemates maakondades. Kinnisvara hindasid mõjutavad maakondade lõikes erinevad asjaolud, näiteks ühena võib välja tuua uusarenduste osakaalu. Põlvamaal on toimunud aastatel 2015-2019 seitse tehingut korteriomanditele, mille esmakasutusaasta on vahemikus 2016-2019. Vastukaaluks Tartumaal on toimunud samas ajavahemikus sama esmakasutusaasta vahemikuga 870 tehingut. Elamutega tehinguid on olnud samadel alustel vastavalt Põlvamaal 6 ja Tartumaal 202. (Kinnisvara hinnastatistika päring) Uusarenduste suurem osakaal kergitab ka maakondades ruutmeetri mediaanhinda,

sest paratamatult on uusarenduse ruutmeetrihind kallim, mida näitab ka Maa-ameti hinnastatistika. Maakondades on tehingute arvukus väiksem kui näiteks Harjumaal või Tartumaal tervikuna. Siit jõuame ka kinnisvara hinna üheks suurimaks kujundajaks, milleks on asukoht. Tihtipeale on olukordi, kus üksik ostja või müüja on huvitatud kindlast objektist kindlas piirkonnas, kindla hinnaga ning see võib omakorda mõjutada selle piirkonna tehingu hindasid (The appraisal of... 2008: 48).

Elukondlikku kinnisvara mõjutab väga tugevalt selle asukoht. Lisaks mõjutavad vara läheduses asuvad sotsiaalsed, riiklikud, majanduslikud ja keskkonnajõud selle vara väärtust. Suur mõju kinnisvara hinnale on just selle piirkonnal kus see asub. (The appraisal of... 2008: 54) Samuti mängivad rolli keskkonna saastatus, kuritegevus, avalike alade kasutusvõimalused, naabruskond, transpordivõimalused (D'Acci 2019: 71). Seega võib väita, et asukoht on üks olulisemaid faktoreid, mis määrab kinnisvara hinna.

Lisaks asukohale mängivad rolli ka elamispinna muud omadused nagu korruste ja tubade arv, aknad, rõdude või terrasside olemasolu, asukoha korrus, maja välimus ja viimistlus, tehnilised omadused jms. Erinevates uuringutes, millele tugineb ka Lucca D'Acci oma artiklis on välja toodud erinevused uuringute tulemustes, mis näitavad kuidas mõjutab näiteks avaliku transpordi olemasolu kinnisvara hindasid, välja on toodud nii elukondlik kinnisvara kui ka äripinnad. Erinevused tulenevad just meetodi kasutuses ja vaadeldavatest muutujatest nagu näiteks raudtee kaugus, bussiliiklus, vaade elamu aknast, vaadeldav linn/riik jms. (D'Acci 2019: 75) Maailmas tehakse pidevalt uuringuid, et mõista kuidas mõjutab just ümbritsev keskkond ja kinnisvara asukoht selle väärtust. Tulemused aga võivad erineda, kui tehakse uuringut ka sama piirkonna kohta, sest see oleneb sellest milliseid aspekte võetakse arvesse. Ei ole kindlaid kriteeriume mille alusel oleksid kõik uuringud tehtud.

Eestis on kinnisvara hindamise aluseks litsentseeritud kinnisvara hindajad, kes leiavad kinnisvara turuväärtuse lähtudes oma töös kindlatest punktides nagu vara asukoht, korrus, suurus, seisukord (vajab remonti/rahuldav/hea/uus), võrdlustehingud. Kõiges suurema kaaluga on tõenäoliselt võrdlustehingud ehk siis tehingud, mis on toimunud samas piirkonnas sarnastele varadele (korteritele või majadele, mis on samas seisukorras, sama suurusega ja muude sarnaste näitajatega). Selle alusel leitakse elukondliku kinnisvara ruutmeetri hind ning sellest tulenevalt ka kinnisvara lõplik turuväärtus. Eestis teostab

kinnisvarahindamisi mitmeid suuremaid büroosid, kus töötavad hindamisspetsialistid nagu näiteks Domus Kinnisvara, Uusmaa, Arco Vara jt.

Iga elukondlik kinnisvara paikneb mingil kindlal maa-alal. Maa on inimeste igapäevaelus ühel tähtsaimal kohal ning see on üheks neljast tootmistegurist majanduses (maa, tööjõud, kapital, ettevõtlus) (The appraisal of... 2008: 1). Kinnisvara tähtsaimaks mõõdikuks on hind. Hinna kujunemisel mängivad rolli asukoht ja füüsilised omadused (konstruktsioon, planeering jms). Lisaks on hinna kujunemisel olulisel kohal turg, mille põhjal selgub vara turuväärtus. Turuväärtust võib kirjeldada kui sellist kinnisvara hinda, kus kinnisvara omanik on nõus seda müüma ja on leitud ostja, kes on valmis soovitud hinda maksma. Kinnisvara keskmise hinna kujunemisel saame rääkida pakkumisest ja nõudlusest. (Nermann *et al.* 2007: 5) Keskmiseks hinnaks võib pidada hinda, mida on makstud sarnase asukohaga, sarnaste objektide eest mingil kindlal ajavahemikul. Nii tekib teoreetiline hind. (Kaing 2011: 69)

Kinnisvara hinda määratledes on oluline vahet teha turuhinnal ja turuväärtusel. Turuhind kujuneb ostja ja müüja vahelise kokkuleppe tulemusel, mille tulemust ei teata kuniks tehingu tegemise hetkeni ehk kinnisvara müügini. Turuväärtus on aga leitud kinnisvarahindaja poolt mingil kindlal ajahetkel. (Kask 1997: 97)

Tihti peale on vaja kinnisvara turuväärtust teada näiteks pangalaenu taotlemisel, mille alusel otsustab pank kinnisvara finantseerimise üle. Pank lähtub oma arvutustes madalamast väärtusest, kas siis turuväärtusest või ostu-müügi hinnast. Kõige suurema osakaaluga elukondliku kinnisvara soetamisel ongi just laenuga soetamine. Suurem osa laenuvõtjaid jääb vanuserühma 35-44 eluaastat, kus kõige tõenäolisemalt soetatakse kinnisvara. See on euroalaga võrreldes sama vanuserühm. (Meriküll, Rõõm 2019: 24) Kinnisvara soetamisel laenuga peab arvestama, et soetatavale kinnisvarale seatakse hüpoteek. Seda võib lugeda kinnisvara eripäraks, et selle tagatisel saab võtta laenu. Juba vanal ajal teati mida tähendab maa ost laenuga, kuid siis olid laenu tingimused hoopiski teised. Näiteks sai soetada kinnisvara 2% aastas intressiga ja 60 aasta peale. (Aasmäe 1999: 247) Sõna hüpoteek tekitab inimestes põhjendamatud hirmu nagu see muudaks kinnisvara mitte nende omaks. Hüpoteek ei ole takistuseks kinnisvara müügi korral. Hüpoteek ei lõpe automaatselt laenu tagasimaksmisega, vaid selleks tuleb esitada vastav avaldus kinnistusraamatusse. (Opermann 2017) Kuigi paljud kinnisvarad on ostetud laenude abil, siis sellegipoolest saab

neid vabalt osta ja müüja. Oluline on jälgida, et müüdava elukondliku kinnisvara laenujääk, ei oleks suurem kui summa, mille eest elamu või korter müüakse.

Elukondliku kinnisvara ostmisel on tähtis roll sissetulekul, sest see määrab ära, missugust kinnisvara on võimalik olemasoleva raha eest osta. Inimese töötasu nagu ka elukondliku kinnisvara hind sõltub nõudlusest. Kui konkreetsete oskuste järele on tööjõul suurem nõudlus kuid pakkumine ei ole piisav, siis tõenäoliselt tasu nõutavate oskuste eest kasvab ehk inimene saab enda oskuste eest küsida suuremat töötasu (Broecke *et al.* 2017: 112). Kinnisvara ostu saab pidada inimese jaoks üheks suurimaks investeeringuks kui vara soetatakse enda eluasemeks (Fan *et al.* 2018: 37). Tähelepanu peaks pöörama, kui tahetakse soetada kinnisvara investeeringuks, sest pigem on kinnisvara kestvuskaup ning investeeringuna on see pigem mittelikviidne (The appraisal of... 2008: 48). Inimeste sissetulek mängib elukondliku kinnisvara hindade kujunemisel võtmerolli. Mida suurem on sissetulek, seda rohkem saab kulutada elukondliku kinnisvara ostuks, suurendades seeläbi kinnisvara hindasid kindlas piirkonnas. (Geng 2018: 7) On tõestatud, et hea suhtelise finantsseisundiga müüjad saavad kinnisvara müügi eest vähem, samas kui hea suhtelise finantsseisundiga ostjad maksavad rohkem (Steegmans, Hassink 2017: 18).

Elukondliku kinnisvara piirkondlik pakkumise suurenemine toob endaga kaasa piirkonna rahvastiku kasvu, mis loob omakorda nõudluse uute töökohtade järele piirkonnas (Vermeulen, Ommeren 2009: 307). Seega nii brutotöötasu suurus kui ka kinnisvara ruutmeetri mediaanhind sõltuvad mõlemad nõudlusest. Küll aga kinnisvara hinnad tõusevad võrreldes töötasudega üldjuhul järsult, kui nõudlus peaks suurenema, kuna uute objektide valmimine võtab kaua aega (Saarniit jt 2019: 35). Mida suurem on elukondliku kinnisvara pakkumine maakonnas, seda suurema tõenäosusega toob see sinna elama uusi inimesi, kes suurendaksid seeläbi ka brutotöötasu suurust antud maakonnas. Teoreetiliselt, et kui inimese brutotöötasu suureneb siis suureneb ka nõudlus kaupade ja teenuste järele ning on võimalik soetada endale kinnisvara. Kinnisvara on kestvuskaup. Nõudluse suurenedes kinnisvara järele, suureneb omakorda elukondliku kinnisvara hind kui samal ajal on nõudlus ja pakkumine tasakaalus või pakkumine on väiksem. Kui turul on pakkumiste arv suurem kui nõudlus, siis hakkavad hinnad vähenema – mis kehtib nii elukondliku kinnisvara ruutmeetri mediaanhinna kui ka brutotöötasu kohta.

Kinnisvaraalaseid uurimistöid on tehtud ka varasemalt. Põhiliselt keskenduvad uurimistööd asukoha mõjude väljaselgitamisele ning mõjude uurimisele, mille on välja toonud ka Luca D'Acci. Kuna kõik autorid kasutavad erinevat lähenemist, siis võivad ka tulemused mõneti erineda. Näiteks uuritakse kuidas mõjutab bussipeatuste, rohealade, veekogude (meri, jõgi, järv, tiik), liikluse, koolide ja võimalike uute majade ehitus olemasoleva kinnisvara hinda. (D'Acci 2019: 74)

2015. aastal on teinud Maaülikooli õpilane Krisli Säinas analüüsi Tallina korterituru hindasid mõjutavatest teguritest, mille üheks teguriks on samuti valitud keskmine bruto kuupalk. Töös jõuti järeldusele, et põhilist mõju mediaanhinnale ja tehingute arvukusele avaldab Tallinna korteriomanditele eluasemelaenu intress. Intresside tõustes väheneb ka tehingute arvukus ja langed mediaanhind ruutmeetri kohta. (Säinas 2015: 56)

Kristin Nõgene on enda 2018a lõputöös uurinud regionaalsete keskuste mõju kinnisvara hindadele. Tema töös on kajastatud kõik kinnisvara liigid nii hoonestatud kui ka hoonestamata elumumaa, korteriomandid kui ka haritav maa. Töös on põhiliselt analüüsitud tehingute aktiivsust, kuid põhiline eesmärk oli analüüsida regionaalsete keskuste mõju. Mainitud töö põhieesmärki järgides jõuti järeldusele, regionaalsed keskused mõjutavad enim tehingute hindasid Põlva, Viljandi, Rapla, Pärnu, Lääne, Järva maakonnas, kuna just nende maakondade keskustes toimus kõige rohkem tehinguid. (Nõgene 2018: 5; 71)

Lisaks erinevatele uurimustöödele ja artiklitele teevad kinnisvaraalaseid ülevaateid ka Eesti Pank, Maa-amet ja näiteks kinnisvarabüroo Arco Vara.

1.3. Brutotöötasu ja seda mõjutavad tegurid

Järgnevalt jõuamegi maakondade vaheliste erinevuste juurde, mille üheks osaks on brutotöötasu suurus, mis on antud töö üks uuritavaid tunnuseid. Töötasu on kokkuleppeline summa, mida saadakse kokkulepitult tehtava töö eest. Töötasu mõiste all saab rääkida brutotöötasust ja netotasust. Antud magistritöös käsitletakse brutotöötasu ehk siis tasu, millelt ei ole veel makse maha arvestatud (Eesti Statistikaameti terminite sõnastik.). Kuna

Eesti tulumaksusüsteem tehti aastal 2018 ümber, siis on arusaadavam käsitleda antud töös just brutotöötasu summasid, kuna inimeste tulumaksuvabastuse protsent võib olla erinev.

Palgaseaduse alusel saab defineerida palka kui tasu, mida makstakse töötajale tehtuava töö eest. Palk saab koosneda põhipalgast ning seaduse alusel määratud lisatasudest, preemiast ja muudest juurdemaksetest. (Palgaseadus)

Näiteks aastal 2005 oli brutotöötasu suurus Valga maakonnas 406€ kui samal ajal Harjumaal oli see 577€, seega Harju maakonnas on brutotöötasu 42% suurem kui Valgas. 15 aastat hiljem ehk siis aastal 2019 on olukord põhimõtteliselt sama, Valga maakonnas on keskmine brutotöötasu 1058€ aga Harjumaal 1531€, mis teeb vaheks 45%. (PA004 ja PA5321)

Üheks põhjuseks, miks brutotöötasud erinevad maakondade lõikes saab pidada linnastumist. Inimestel, kes on valmis kolima enda töö tõttu on suuremad valikuvõimalused kui nendel, kes on püsivalt sidunud enda elu ühe asukohaga (Ringo 2020: 2). Eestis on toimunud juba pikemat aega linnastumine, see aga tekitab väiksemates maakondades survet kokkuhoiuks nii teenuste kvaliteedi kui ka kättesaadavuse arvelt. Kuna elanikud ei pruugi enam leida erialast tööd, siis kolitakse üha enam suurematesse linnadesse, et leida sealt endale sobiv töökoht. Elanike arvu vähenemine aga tähendab, et väheneb nõudlus kinnisvara järele ja sellest tulenevalt langevad ka hinnad. Ühelt poolt on positiivne, et hinnad ei kasva elukondlikule kinnisvarale, kuid inimestel ei ole võimalik enda kinnisvara müümisega väiksemas maapiirkonnas osta sama raha eest uut kinnisvara mõnes Eesti suuremas maakonnas. (Sepp 2019: 43)

Sissetulekutes ilmneb ebavõrdsust, mille võimalikud mõjurid on toodud alljärgnevalt:

- Majanduse areng (riigi rikkus, majanduse struktuuri areng, majanduskasv, tehnoloogiline areng)
- Demograafilised tegurid (linnarahvastiku osakaal, laste osakaal, vanurite osakaal, majapidamiste koosseis, hariduskulutused, haridustase, hariduse ebavõrdsus)
- Poliitilised tegurid (valitsussektori osakaal, demokratiseeritus)
- Kultuurilised ja looduslikud tegurid (kultuuriline varieeruvus, maa kontsentratsioon, varimajandus, korruptsioon, loodusressurssidega varustatus)

- Makroökonomilised tegurid (inflatsioon, töötus, finantssektori areng, ekspordi osakaal, impordi osakaal, välisinvesteeringud)

Tegurid saavad mõjutada nii positiivselt kui ka negatiivselt. Samuti paljude tegurite osas ei ole ühtset arusaama/oletust kuidas need mõjutavad sissetulekute ebavõrdsust. (Kaasa 2004: 39) Näiteks Daniel R. Ringo on leidnud oma töös, et kinnisvara omamine põhjustab tavaliselt suuremat töötuse määra, kuna inimesed ei ole valmis oma kodudest loobuma töökoha leidmiseks (Ringo 2020: 17).

Kokkuvõttes võib öelda, et elukondliku kinnisvara hinda kujundab turg, kes reguleerib nõudlust ja pakkumist. Kui elamuid või korteriomandeid pakutakse turul liiga palju ja nende järgi nõudlus väheneb, siis langevad ka hinnad. Nõudluse suurenemine ja pakkumiste vähenemine toob aga endaga kaasa hinnatõusu. Sama situatsioon on ka brutotöötasu puhul. Kui nõudlus tööjõu järele on suurem, siis suureneb ka maakonnas pakutav brutotöötasu, mida ollakse valmis maksma tööjõu oskuste eest. Kui tööjõudu on saadaval piisavalt või inimesi, kes soovib teha samasugust tööd, kellel on samad oskused on rohkem kui turul pakutavaid töökohti, siis pakkumise rohkuse tõttu väheneb ka saadav brutotöötasu.

2. ELUKONDLIKU KINNISVARA JA BRUTOTÖÖTASU ANALÜÜS EESTI MAAKONDADES

2.1. Metoodika ja kasutatavad andmed

Magistritöö empiirilise osa koostamiseks koguti, sorteeriti ja analüüsiti andmeid. Käesoleva töö palgaandmed on kogutud Statistikaameti andmebaasist. Statistikaamet avaldab palgaandmeid kuu-, kvartali- ja aastapõhiselt, lähteandmeid kogutakse aga igakuiselt. Maakondade palgaandmed avaldatakse igas kvartalis ja igal aastal. Andmeid esitatakse veebipõhiselt eSTAT kaudu, kus on 3700 objekti kuus ja 4300 kvartalis. Muid lähteandmeid teistest statistikatöödest statistikaamet ei kasuta, küll aga kasutatakse küsimustike eeltäitmiseks Maksu- ja Tolliameti maksudeklaratsioonide andmeid. Statistiliste andmete usaldust võib hinnata heaks, kuna statistikaamet valideerib ja kontrollib andmeid mitmeid kordi, näiteks sisaldab valideerimine aritmeetilisi kontrolle ja võrdlust eelmiste perioodidega. Statistikaameti andmebaasidele on tagatud võrdne ligipääs kõikidele tarbijatele. (ESMS metaandmed)

Elukondliku kinnisvara hindade andmed on kogutud Maa-ameti andmebaasist. Valimiks on võetud Eesti 15 maakonda ning analüüsitakse mediaanhinda. Hinnastatikasse on võetud Maa-ameti andmebaasist korteriomandite (eluruumide) tehingud ja eluhoonetega hoonestatud elamumaa tehingud hoone liigi järgi, millest on välja sorteeritud elamud. Maa-ameti hinnastatistika andmeid saab pidada heaks, kuna andmeid esitavad notarid, kes on kohustatud kümne päeva jooksul peale tehingu sõlmimist esitama õiendi katastripidajale. Ligipääs antud andmebaasile on piiratud ning üksiktehingute andmeid ei kuvata. Kuna tegemist ei ole ametlike väljavõtetega, siis korrigeeritakse andmeid pidevalt, seega on oluline jälgida kuupäeva kuna on viimati andmeid vaadatud. (Kinnisvara tehingute statistika)

Analüüsi eesmärgiks on hinnata, kas maakonna sissetulek peegeldab kinnisvara ruutmeetri hinda antud maakonnas. Tegemist on kvantitatiivse uuringuga, kus kasutatakse teiseseid

andmeid. Kasutatav kvantitatiivne uuring on kõige sobilikum, kuna just selle puhul on võimalik väljendada uurimise tulemusi arvudes, mis defineerib ka uurimust (Lagerspetz, 2017: 243).

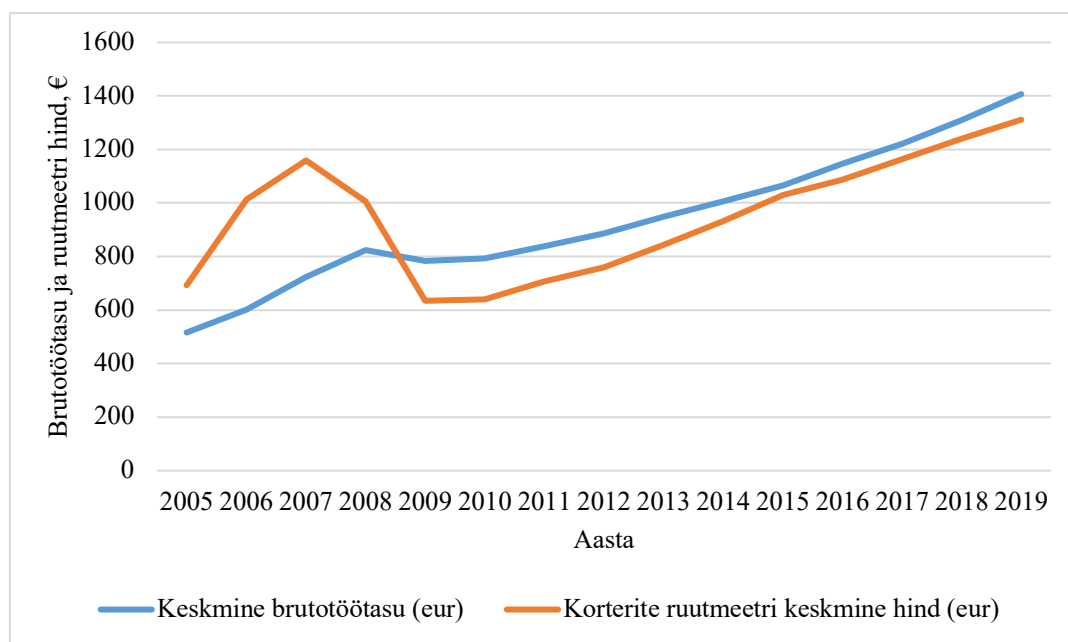
Magistritöös kasutatakse kirjeldavat analüüsi ja regressioonanalüüsi, mille üheks osaks on ka korrelatsioonikordaja. Terminit korrelatsioonanalüüs võib lahti mõtestada kui mingit seost erinevate nähtuste vahel, mille näitajaks on korrelatsioonisuhe. Korrelatsioonikordaja jääb vahemikku -1 ja 1. Seosed saavad olla nii negatiivsed kui ka positiivsed, miinusmärk näitab, et uuritavad nähtused muutuvad vastassuunaliselt. (Vainu 2006: 25-26) Korrelatsioonikordaja või inglise keelest otsetõlkes korrelatsioonikoefitsient võib tõlgendada erinevalt, õigemini on selle tõlgendamisel erinevad vahemikud, mis näitavad kas kahe näitaja vahel olev seos on nõrk, keskmine või tugev. (Salkind 2011: 88)

Regressioonanalüüs tähendab kahe nähtuse vahelise seose määramist ning analüüsi, kus üks tunnus on sõltuv Y, antud magistritöös on selleks kinnisvara hind, ning teine tunnus on sõltumatu X, milleks on brutotöötasu antud töös (Vainu 2006: 17).

Regressioonanalüüsi eesmärk on näha, missugune statistiline seos on brutotöötasu ja kinnisvara hindade vahel, uurida mitme euro võrra kasvab elamute ja korteriomandite ruutmeetri mediaanhind kui brutotöötasu muutub ühe euro võrra ning analüüsida determinatsioonikordajat, mis näitab, mitu protsenti kirjeldab brutotöötasu elamu või korteriomandi ruutmeetri mediaanhinnast konkreetses maakonnas. Regressioonanalüüs on tehtud igale maakonnale kahe erineva perioodi kohta: 2005-2019 ja 2010-2019. Kirjeldava analüüsi osas ei ole kasutatud sihilikult kindlaid ajavahemikke, sest igas maakonnas on toimunud tõusud ja langused erinevatel ajaperioodidel. Analüüsitud on igat maakonda eraldi, et leida buumiaegne kõrgeim ruutmeetri mediaanhind ja töötasu, ning majanduslanguse ajal madalaim olev mediaanhind nii korteriomandite kui ka elamute puhul eraldi vaadatuna. Maakonnad on analüüsi osas järjestatud ja grupeeritud vastavalt sellele, millises maakonnas on kõige kõrgem korteriomandite ruutmeetri mediaanhind aastal 2019.

2.2. Eesti maakondade võrdlus ja analüüs

Töö keskseks osaks on elukondliku kinnisvara ruumetri mediaanhind ning brutotöötasu erinevates maakondades. Eestis on kokku 15 maakonda. Joonisel 1 on välja toodud, milline on üldine Eesti keskmine ruutmeetri hind korterite puhul (korteriomandid) ning missugune on keskmine brutotöötasu olnud perioodil 2005-2019.



Joonis 1. Eesti keskmine brutotöötasu ja korterite ruutmeetri keskmine hind, euro (aurotri koostatud, Eesti panga majanduse põhinäitajate alusel).

Elukondliku kinnisvara hinnad kasvasid kuni aastani 2007, peale mida toimus langus ning samal ajal toimus brutotöötasude kasv kuni aastani 2008. Nagu ka jooniselt 1 on näha, siis brutotöötasu langus oli väike, võrreldes korterite keskmise ruutmeetri hinna langusega. Korterite keskmine ruutmeetri hind langes perioodil 2007-2009 ning languseks oli 45%. Brutotöötasu langes vaid ühel aastal perioodil 2008-2009 ning selleks oli 5%. Peale langust on nii korterite ruutmeetri hinnad kui ka brutotöötasu hakanud kasvama samas tempos. Kui kinnisvara buumi ajal ületas korterite keskmine ruutmeetri hind brutotöötasu tervelt 37%, siis peale majanduslangust on olukord muutunud ning aastaks 2019 on brutotöötasu 7% kõrgem kui korterite ruutmeetri hind.

Järgnevalt on välja toodud iga maakonna kohta eraldi mediaanhinna muutus nii korteriomandite kui ka elumute ruutmeetri hinna kohta ning brutotöötasu muutus. Analüüsi

esimesed kolm maakonda on ühtlasi ka ühed kalleimad korteriomandite ruutmeetri hinna poolest Eestis. Aastal 2019 ületas kolmes maakonnas korteriomandi ruutmeetri mediaanhind 1000€ piiri. Harju-, Tartu- ja Pärnu maakonna korteriomandite ja elamute ruutmeetri mediaanhinnad ning brutotöötasud on välja toodud Tabelis 2.

Tabel 2. Harju-, Tartu- ja Pärnu maakonna korteriomandite ning elamute ruutmeetri mediaanhind ja brutotöötasu perioodil 2005-2019 (autori koostatud PA004, PA5321 ja kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel)

	Korteriomandi mediaanhind 1m ² kohta			Elamu mediaanhind 1m ² kohta			Brutotöötasu, €		
	Harju	Tartu	Pärnu	Harju	Tartu	Pärnu	Harju	Tartu	Pärnu
2005	854	624	605	722	383	376	577	502	458
2006	1 307	1002	934	979	637	546	666	587	537
2007	1 500	1092	1 025	1 235	720	582	801	714	648
2008	1 280	1032	901	1 180	622	522	909	815	735
2009	750	679	584	836	398	309	873	778	689
2010	789	668	536	814	485	326	862	777	683
2011	872	754	489	867	537	404	893	803	710
2012	945	824	568	909	536	389	946	844	749
2013	1 101	941	612	996	607	393	1005	903	794
2014	1 283	1060	644	1 001	603	475	1061	955	841
2015	1 394	1106	669	1 071	591	382	1124	1016	892
2016	1 478	1156	776	1 121	664	480	1192	1074	947
2017	1 595	1224	933	1 120	734	580	1284	1153	1021
2018	1 683	1325	954	1 199	832	579	1455	1289	1055
2019	1 793	1375	1 028	1 346	855	660	1531	1426	1172

Harju maakonnas on brutotöötasu ning nii korteriomandite kui ka elamute ruutmeetri mediaanhind tõusnud. Kõrgeim buumiaegne korteriomandi ruutmeetri mediaanhind oli 2007. aastal ning aastaks 2019 on hind kasvanud võrreldes eelmise kõrgeima hinnaga 19,5%. 15 aasta jooksul on kasvanud korteriomandite ruutmeetri mediaanhind kokku 110%. Elamute kõrgeim mediaanhind oli samuti aastal 2007, kus ühe elamu ruutmeetri mediaanhinnaks kujunes 1235€. Antud hinnapiir sai ületatud aastal 2019, kui Harju maakonnas oli elamu ruutmeetri mediaanhind 1346€, mis teeb kasvuks 9% võrreldes eelmise kõrgeima hinnaga. Brutotöötasu on perioodil 2005-2019 tõusnud kokku 165%, mis on 8% vähem kui Eesti keskmine brutotöötasu tõus samal perioodil. Harju maakonna regressioonanalüüsi mudel perioodil 2005-2019 on toodud Tabelis 3.

Tabel 3. Harju maakonna korteriomandite ja elamu ruutmeetri mediaanhinna regressioonanalüüsi mudelid perioodil 2005-2019 (autori koostatud PA004, PA5321 ja kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel)

Korteriomandi 1m2 mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,7251		
Determinatsioonikordaja r ²		0,5257		
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	313,1804	252,4829	1,2404	0,2367
Brutotöötasu	0,92	0,2417	3,7963	0,0022

Elamu 1m2 mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,6971		
Determinatsioonikordaja r ²		0,4860		
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	563,3325	136,3849	4,1305	0,0012
Brutotöötasu	0,46	0,1306	3,5058	0,0039

Harju maakonna 15 aastase perioodi statistika analüüsi põhjal saab öelda, et korteriomandite ruutmeetri ja palga seos on korrelatsioonikordaja põhjal 0,7251 ehk meil on tugev statistiline seos brutotöötasu ja korteriomandite mediaanhinna ruutmeetri vahel ajavahemikul 2005-2019. Elamute mediaanhinna ja brutotöötasu vaheline korrelatsioonikordaja on perioodil 2005-2019 0,70 ehk samuti näitab tugevat seost kahe uuritava tunnuse vahel. Lisaks näitab tehtud regressioonanalüüs perioodi 2005-2019 kohta, et brutotöötasu kasvades ühe euro võrra kasvab korteriomandite ruutmeetri mediaanhind 0,92€ ruutmeetri kohta. Elamute puhul oli see muutus 0,46€ ruutmeetri kohta. Perioodil 2005-2019 kirjeldab palk korteriomandite ja elamute ruutmeetri mediaanhinnast vastavalt 52,57% ja 48,60% Mõlemad mudelid tabelis 3 on statistiliselt olulised kuna $p < 0,05$. Lisaks tehti regressioonanalüüs ka perioodi 2010-2019 kohta, kuna 15 aastase perioodi hulgas oli ka majanduslangus, mis mõjutab regressioonanalüüsi tulemusi. Tabelis 4 on toodud regressioonanalüüsi tulemused perioodi 2010-2019 ehk viimase kümne aasta kohta, kus majandus hakkas peale majanduskriisi uuesti taastuma. Nagu varaemast tabelist 2 on näha, hakkasid uuesti kasva nii elukondliku kinnisvara ruutmeetri mediaanhinnad kui ka brutotöötasu.

Tabel 4. Harju maakonna korteriomandite ja elamu ruutmeetri mediaanhinna regressioonanalüüsi mudelid perioodil 2010-2019 (autori koostatud PA004, PA5321 ja kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel)

Korteriomandi 1m² mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,9668		
Determinatsioonikordaja r ²		0,9348		
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	-396,5067	160,6659	-2,4679	0,0388
Brutotöötasu	1,49	0,1390	10,7096	0,0000

Elamu 1m² mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,9737		
Determinatsioonikordaja r ²		0,9481		
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	268,9815	65,3511	4,1159	0,0034
Brutotöötasu	0,68	0,0565	12,0845	0,0000

Viimase kümne aasta jooksul ehk perioodil 2010-2019 on seos nii elamute kui ka korteriomandite ruutmeetri hindade ja brutotöötasu vahel korrelatsioonikordaja näitaja põhjal, Harju maakonnas, väga tugev seos ehk 0,97. Analüüsides perioodi 2010-2019 toimus ühe euro brutotöötasu muutudes korteriomandite mediaanhinna kasv 1,49€/1m² kohta ning elamute puhul 0,68€/1m² kohta. Seega viimase kümne aasta jooksul on kasvanud korteri ruutmeetri mediaanhinnad ühe euro töötasu muutumisel üle kahe korra kiiremini kui elamute puhul. Harju maakonnas kirjeldab palk perioodil 2010-2019 93,5% korteriomandite ja 94,8% elamute ruutmeetri mediaanhinnast.

Tartu maakonnas oli aastal 2005 korteriomandite ruutmeetri mediaanhind 624€. Kõigest kahe aastaga tõusis ruutmeetri mediaanhind korteriomanditele 75% kasvades 2007. aastaks 1092€ peale. Peale väga äkilist ja järsku tõusu toimus ka langus. Nagu ka tabelist 2 on näha, siis kõige madalam korteriomandi ruutmeetri mediaanhind oli aastal 2010, kus sai ühe ruutmeetri soetada 668€ eest, langus võrreldes eelneva kõrgeima hinnaga oli 38%. Peale järsku langust on hind hakanud aasta aastalt uuesti tõusma ning ületas buumiaegse hinna aastal 2015, seega uuesti kasvasid hinnad viis aastat ning enam ei saa rääkida kinnisvaramullist, sest mulli üheks tunnuseks oli hindade järsk, põhjendamatu kasv nagu oli seda eelmise buumi ajal. 2019 aasta seisuga maksab korteriomandi ruutmeeter 1375€ Tartumaal ning 15 aastase perioodi jooksul on kokku hind kasvanud 120%. Aastatel 2005-2007 kasvas elamute ruutmeetri mediaanhind veelgi rohkem kui korteriomanditel, tõustes

88% kahe aastaga. Hinnalangus toimus elamuturul aastatel 2007-2009 langedes 45%. Erinevalt korteriomandite turust on elamute ruutmeetri mediaanhind kasvanud aeglasemalt, ületades alles 2017.aastal buumiaegse hinna. 2019.a seisuga maksab elamu ruutmeetri mediaanhind 855€. Brutotöötasu kasv on olnud 15 aastase perioodi jooksul Tartu maakonnas kokku 184% ehk suurem kui Eesti keskmine brutotöötasu, mille kasv oli 173%. Kuna antud töös proovime aru saada, kas kinnisvara mediaanhind on seotud brutotöötasuga, siis tabelis 5 on toodud regressioonanalüüsi tulemused perioodi 2005-2019 kohta, et näha kas kaks tunnust on omavahel seotud ning kui suurel määral.

Tabel 5. Tartu maakonna korteriomandite ja elamu ruutmeetri mediaanhinna regressioonanalüüsi mudelid perioodil 2005-2019 (autori koostatud PA004, PA5321 ja kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel)

Korteriomandi 1m2 mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,7990		
Determinatsioonikordaja r ²		0,64		
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	300,1220	149,1600	2,0121	0,0654
Brutotöötasu	0,76	0,1586	4,7914	0,0004

Elamu 1m2 mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,7602		
Determinatsioonikordaja r ²		0,5779		
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	234,6384	92,9526	2,5243	0,0254
Brutotöötasu	0,42	0,0988	4,2185	0,0010

Aastatel 2005-2019 on korteriomandi ruutmeetri ja brutotasu vaheline korrelatsioonikordaja 0,80 (tugev seos), sama tugev seos ka elamu ruutmeetri mediaanhinna ja brutotasu vahel, näitaja on 0,76. Regressioonanalüüsi mudelist näeme, et determinatsioonikordaja on 0,64 ehk palk kirjeldab ära 64% ruutmeetri mediaanhinnast Tartumaal. Loodud regressioonimudel on oluline kuna mudeli olulisustõenäosus on alla 0,05 ($p < 0,0004$). Brutotasu langes perioodil 2008-2010 4,7%. Analüüsides perioodi 2005-2019 näeme, et brutotasu suurenedes 1€ võrra tõusis korteriomandite ruutmeetri mediaanhind 0,76€. Elamute puhul oli see muutus 0,42€/1m² kohta. Tabeli 6 on toodud ka regressioonanalüüsi mudelid perioodi 2010-2019 kohta.

Tabel 6. Tartu maakonna korteriomandite ja elamu ruutmeetri mediaanhinna regressioonanalüüsi mudelid perioodil 2010-2019 (autori koostatud PA004, PA5321 ja kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel)

Korteriomandi 1m² mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r			0,9559	
Determinatsioonikordaja r ²			0,9137	
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	-57,2619	121,8973	-0,4698	0,6511
Brutotöötasu	1,07	0,1168	9,2045	0,0000

Elamu 1m² mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r			0,9783	
Determinatsioonikordaja r ²			0,9570	
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	54,2187	45,0590	1,2033	0,2633
Brutotöötasu	0,58	0,0432	13,3512	0,0000

Tartu maakonna mudel, mis on tehtud perioodi 2010-2019 kohta tabelis 6 näitab, et ühe euro brutotöötasu kasv perioodil 2010-2019 tõi endaga kaasa korteriomandite puhu tõusu 1,07€ ruutmeetri kohta ning elamute puhul 0,58€ ruutmeetri kohta. Seos brutotöötasu ja elukondliku kinnisvara mediaanhinna vahel on korrelatsioonikordaja põhjal tugev seos kahe uuritava tunnuse vahel. Brutotöötasu kirjeldab 91,37% korteriomandite ja 95,70% elamute ruutmeetri mediaanhinnast perioodil 2010-2019 Tartu maakonnas.

Pärnu maakonnas ületas korteriomandite ruutmeetri mediaanhind aastal 2019 buumiaegset hinda ehk uueks tõusuks kulus 11 aastat. Korteriomandite ja elamute eelmine kõrgeim hind oli aastal 2007 ning aastaks 2019 on olnud ruutmeetri mediaanhinna kasv vastavalt 0,3% ja 13%. Pärnu maakonnas langesid korteriomandite hinnad perioodil 2007-2011, kukkudes 52%. Elamute ruutmeetri mediaanhind langes perioodil 2007-2009, kus hinnalangus oli 47%. Brutotasu langus toimus perioodil 2008-2010, langedes 7,2%. Kuigi languses olevad perioodid on erinevad nii korteriomanditel, elamutel kui ka brutotöötasul, siis analüüsis on välja toodud just languse madalaim punkt, et näidata kui pikalt ja kui alla kukkus korteriomandite, elamute ja brutotöötasu võrreldes kõrgeima väärtusega buumi ajal. Aastatel 2005-2019 on brutotöötasu tõus olnud 156%, korteriomandite ruutmeetri mediaanhinna tõus 70% ja elamute ruutmeetri mediaanhinna tõus 76%. Selleks, et näha kuidas on mõjutanud 15 aastane periood Pärnu maakonda, siis tabelis 7 on toodud regressioonanalüüsi tulemused.

Tabel 7. Pärnu maakonna korteriomandite ruutmeetri mediaanhinna regressioonanalüüsi mudel perioodil 2005-2019 (autori koostatud PA004, PA5321 ja kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel)

Elamu 1m² mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,5221		
Determinatsioonikordaja r ²		0,2726		
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	238,7765	106,1670	2,2491	0,0425
Brutotöötasu	0,29	0,1299	2,2071	0,0459

Perioodil 2005-2019 kasvas elamute ruutmeetri mediaanhind ühe euro brutotöötasu tõustes 0,29€ ning brutotöötasu kirjeldab ära 27,26% ruutmeetri mediaanhinnast. Korrelatsioonikordaja põhjal on brutotöötasu ja elamu ruutmeetri mediaanhinna vahel perioodil 2005-2019 keskmine statistiline seos, korrelatsioonikordaja on 0,5221. Korteriomandi ja brutotöötasu põhjal tehtud regressioonanalüüsi mudel perioodi 2005-2019 kohta ei ole usaldusväärne, kuna olulisuse tõenäosus $p > 0,05$, seega leiab töö autor, et neid andmeid ei kajastata ka analüüsi osas. Kuna üks mudelitest ei olnud statistiliselt oluline, siis tabelis 8 on välja toodud regressioonanalüüsi mudelid perioodi 2010-2019 kohta, kus osutusid oluliseks nii korteriomandite kui ka elamute ruutmeetri mediaanhinna põhjal tehtavad mudelid.

Tabel 8. Pärnu maakonna korteriomandite ja elamu ruutmeetri mediaanhinna regressioonanalüüsi mudelid perioodil 2010-2019 (autori koostatud PA004, PA5321 ja kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel)

Korteriomandi 1m² mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,9804		
Determinatsioonikordaja r ²		0,9612		
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	-309,1047	74,2632	-4,1623	0,0032
Brutotöötasu	1,16	0,0826	14,0733	0,0000

Elamu 1m² mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,9326		
Determinatsioonikordaja r ²		0,8698		
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	-88,0383	77,0189	-1,1431	0,2861
Brutotöötasu	0,63	0,0856	7,3089	0,0001

Pärnu maakonnas kirjeldab brutotöötasu ajavahemikus 2010-2019 korteriomandite ruutmeetri mediaanhinnast 96,12% ning elamute hinnast 86,98%. Regressioonanalüüsi mudel nii korteriomandite kui ka elamute kohta on statistiliselt oluline antud perioodil, $p < 0,05$. Pärnu maakonnas ühe euro brutotöötasu tõustes, kasvas korteriomandite ruutmeetri mediaanhind 1,16€ ning elamute puhul 0,63€/1m² kohta. Brutotöötasu ja korteriomandi ruutmeetri mediaanhinna vahel on korrelatsioonikordaja põhjal perioodil 2010-2019 tugev statistiline seos, korrelatsioonikordaja on 0,97. Elamute ruutmeetri mediaanhinna ja brutotöötasu vahel on samuti tugev statistiline seos, perioodil 2010-2019 on korrelatsioonikordaja 0,93.

Saare- ja Lääne maakonna korteriomandit ning elamute ruutmeetri mediaanhinnad ja brutotöötasu on toodud tabelis 9. Nende kahe maakonna tulemusi korteriomandite ja elamute ruutmeetri mediaanhinnad aastal 2019 jääb vahemikku 500-800 eurot.

Tabel 9. Saare- ja Lääne maakonna korteriomandite ning elamute ruutmeetri mediaanhind ja brutotöötasu perioodil 2005-2019 (autori koostatud PA004, PA5321 ja kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel).

	Korteriomandi mediaanhind 1m ² kohta		Elamu mediaanhind 1m ² kohta		Brutotöötasu, €	
	Saare	Lääne	Saare	Lääne	Saare	Lääne
2005	478	378	379	282	471	456
2006	752	590	434	457	553	540
2007	858	711	550	576	667	660
2008	839	618	356	423	751	747
2009	512	422	405	499	708	702
2010	550	355	371	391	708	695
2011	543	344	413	312	737	723
2012	543	328	295	400	772	766
2013	573	321	398	427	825	821
2014	533	381	305	443	881	873
2015	613	406	421	414	934	933
2016	637	406	509	356	984	976
2017	672	477	442	513	1067	1044
2018	726	539	552	428	987	1134
2019	792	581	588	595	1082	1274

Saare maakond oli perioodil 2005-2019 üks väiksema brutotöötasu muutusega maakondi, kus brutotöötasu kasvas 130%, kuigi ka antud muutust ei saa pidada väikeseks. Analüüsides perioodi 2010-2019 muutust, siis kasvas brutotöötasu 53%, millest väiksem kasv oli vaid Hiiu maakonnas. Koos brutotöötasu kasvuga, on kasvanud ka elukondliku kinnisvara ruutmeetri mediaanhind. Elamute turul toimus hinnatõus perioodil 2005-2007, kui elamute ruutmeetri mediaanhind kasvas 45%. Samal perioodil tõusis ka korteriomandite ruutmeetri mediaanhind tõustes 79% ning seejärel kukkus hind omakorda aastaks 2009 40%. Elamute ruutmeetri mediaanhind kukkus vaid ühel aastal ehk perioodil 2007-2008 ning langus oli 35%. Peale aastat 2008 tõusis elamute ruutmeetri mediaanhind kolm aastat ning seejärel toimus jälle langus, mis viis hinna 295€ peale. Võrreldes eelneva kõrgeima hinnaga on elamute mediaanhinna muutused olnud positiivsed ning aastatel 2007-2019 toimus kokkuvõttes siiski elamute ruutmeetri mediaanhinna tõus 7%. Vaadates aga samal ajaperioodil ehk 2007-2019 korteriomandite ruutmeetri hindas, siis on hind langenud 8%. Aastaks 2019 ei ole korteriomandite ruutmeetri mediaanhind ületanud varasemat kõrgeimat hinda, mis jääb aastasse 2007. Kokkuvõtvalt saab öelda, et perioodil 2005-2019 on korteriomandite ruutmeetri mediaanhind siiski tõusnud 66% ning elamute ruutmeetri mediaanhinna kasv on olnud 55%. Saare maakonna regressioonanalüüsi mudelitest saame kasutada andmeid perioodi 2010-2019, mis on toodud tabelis 9. Mudel perioodi 2005-2019 kohta ei olnud statistiliselt oluline.

Tabel 10. Saare maakonna korteriomandite ja elamu ruutmeetri mediaanhinna regressioonanalüüsi mudelid perioodil 2010-2019 (autori koostatud PA004, PA5321 ja kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel)

Korteriomandi 1m² mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,8543		
Determinatsioonikordaja r ²		0,7299		
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	112,5744	109,8494	1,0248	0,3354
Brutotöötasu	0,56	0,1212	4,6491	0,0016

Elamu 1m² mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,7134		
Determinatsioonikordaja r ²		0,5090		
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	-33,7114	162,4209	-0,2076	0,8408
Brutotöötasu	0,52	0,1791	2,8796	0,0205

Brutotöötasu kirjeldab Saare maakonnas perioodil 2010-2019 72,99% korteriomandite ruutmeetri mediaanhinnast. Samal perioodil kirjeldab brutotöötasu 50,90% elamute ruutmeetri mediaanhinnast. Korrelatsioonikordaja seose põhjal on nii korteriomandite kui ka elamute ruutmeetri mediaanhinna ja brutotöötasu vahel tugev seose, näitajad on vastavalt 0,8543 ja 0,7134. Brutotöötasu muutus ühe euro võrra tõi endaga kaasa perioodil 2010-2019 Saare maakonnas korteriomandite mediaanhinnas tõusu 0,56€/1m² kohta ja elamute muutus oli vastavalt 0,52€/1m² kohta.

Nagu ka tabelist 9 võib näha, siis korteriomandite turu tipp hetk oli Lääne maakonnas aastal 2007 kui ruutmeetri mediaanhind oli 711€. Ruutmeetri mediaanhinna langus kestis 2007-2013, võrreldes varasemalt analüüsitud Harju maakonna hindadega tervelt neli aastat kauem. Aastaks 2013 oli ruutmeetri hind kukkunud 321€ peale ehk langus kokku oli 55%. Aastaks 2019 on ruutmeetri mediaanhind 581€ ehk siiani ei ole saavutatud varaseimat kõrgeimat hinda, mis jääb aastasse 2007. Võrreldes varasema kõrgeima hinnaga aastal 2007 on hoopiski toimunud langus 18%. Elamute turul oli langus aastatel 2007-2011, kus hind kukkus 46%. Küll aga elamute puhul on võrreldes korteriomanditega näha positiivset muutust. Peale langust aastaks 2011 hakkasid hinnad siiski kasvama ning on suutnud ületada buumiaegse hinna 3% võrra aastaks 2019. Kui näiteks Harju maakonnas on elamute turul märgata järjepidevat kasvu ruutmeetri hindade osas, siis Lääne maakonnas on ka kümne aastase perioodi jooksul olnud väiksemaid langusi näiteks aastatel 2015-2016. Samal perioodil võrreldes eelnevate perioodidega aga ei toimunud näiteks ostu-müügi tehingute arvukuse vähenemist. Üheks põhjuseks võib pidada, et antud aastal 2015 ei tehtud mitte ühtegi ostu-müügi tehingut elamutega mille esmakasutusaasta oleks olnud 2011-2015. Kuna tegemist on uuemate majadega, siis võiks eeldada, et nende ostu-müügi tehingud oleksid kergitanud ka üldist mediaanhinda. Kokkuvõtvalt suurenes perioodil 2005-2019 korteriomandite ruutmeetri hind Lääne maakonnas 54% ja elamute ruutmeetri hind 111%. Brutotöötasu on kasvanud perioodil 2005-2019 179%, mis on sama perioodi kohta kõrgem kui Harju või Pärnu maakonnas. Regressioonanalüüsi mudel perioodi 2005-2019 kohta ei ole statistiliselt oluline, seega antud perioodi andmeid ei kajastata. Küll aga perioodi 2010-2019 andmed on toodud tabelis 11 ning saame uurida regressioonanalüüsi tulemusi kümne aastase perioodi kohta.

Tabel 11. Lääne maakonna korteriomandite ja elamu ruutmeetri mediaanhinna regressioonanalüüsi mudelid perioodil 2010-2019 (autori koostatud PA004, PA5321 ja kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel)

Korteriomandi 1m² mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,9508		
Determinatsioonikordaja r ²		0,9039		
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	-10,0800	49,7535	-0,2026	0,8445
Brutotöötasu	0,46	0,0529	8,6769	0,0000

Elamu 1m² mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,7547		
Determinatsioonikordaja r ²		0,5696		
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	133,2035	92,2353	1,4442	0,1867
Brutotöötasu	0,32	0,0980	3,2537	0,0116

Perioodil 2010-2019 on muutunud Lääne maakonnas ühe euro brutotöötasu tõustes korteriomandi mediaanhind 0,46€/1m² kohta ja elamute puhul 0,32€/1m² kohta. Brutotöötasu kirjeldab ära perioodil 2010-2019 90,39% korteriomandite ruutmeetri mediaanhinnast ja 56,96% elamute ruutmeetri mediaanhinnast. Kümne aasta lõikes ehk perioodil 2010-2019 on korteriomandite ruutmeetri mediaanhinna ja brutotöötasu vahel tugev seos, korrelatsioonikordaja 0,9508 ja elamute mediaanhinna ja brutotöötasu vahel saab näha samuti tugevat seost, kus korrelatsioonikordaja on 0,7547.

Järgnevalt on analüüsitud nelja maakonda: Rapla-, Võru-, Hiiu- ja Viljandi maakonda. Kõigil neljal maakonnal jääb aastal 2019 korteriomandi ruutmeetri hind 300-400 euro vahele. Tabelis 12 on näha Rapla- ja Võru maakonna ja tabelist 16 Hiiu- ja Viljandi maakonna korteriomandite ja elamute ruutmeetri mediaanhinna muutusi ning brutotöötasu muutusi perioodil 2005-2019. Tulenevalt andmetest on tehtud ka regressioonanalüüsid, et näha, missugused seosed on maakonna ruutmeetri mediaanhindade ja brutotöötasu vahel.

Tabel 12. Rapla ja Võru maakonna korteriomandite ning elamute ruutmeetri mediaanhind ja brutotöötasu perioodil 2005-2019 (autori koostatud PA004, PA5321 ja kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel).

	Korteriomandi mediaanhind 1m ² kohta		Elamu mediaanhind 1m ² kohta		Brutotöötasu, €	
	Rapla	Võru	Rapla	Võru	Rapla	Võru
2005	300	260	291	180	481	423
2006	393	414	293	247	564	492
2007	447	517	368	308	689	597
2008	428	401	381	299	784	685
2009	250	256	234	197	745	657
2010	212	248	229	160	730	657
2011	252	202	247	277	764	682
2012	190	219	298	218	808	717
2013	214	227	215	168	866	769
2014	245	242	302	191	920	819
2015	260	225	332	224	973	873
2016	248	286	424	195	1035	926
2017	293	335	368	172	1112	997
2018	346	354	364	207	1150	1028
2019	383	378	450	230	1200	1113

Tabelist 12 on näha, et Rapla maakonna kõrgeim korteriomandi ruutmeetri mediaanhind jääb aastasse 2007, milleks oli 447€/1m² kohta. Madalaim korteriomandite ruutmeetri mediaanhind oli aastal 2012 milleks oli 190€. Korteriomandite ruutmeetri mediaanhinna muutust perioodil 2007-2019 on -14,4% ehk hind ei ole enam suutnud ületada buumiaegset hinda ning on sellega võrreldes kahanenud. Perioodil 2005-2019 on korteriomandite ruutmeetri hind kasvanud vaid 28%. Elamute ruutmeetri kõrgeim mediaanhind buumi perioodil oli aastal 2008, milleks oli 381€/1m² kohta ning madalaim ruutmeetri mediaanhind oli aastal 2010, milleks kujunes 229€, seega languseks oli 31% võrreldes eelneva kõrgeima hinnaga aastal 2008. Võrreldes buumiaegse kõrgeima hinnaga on aastaks 2019 tõusnud hind 18% ning suutnud ületada buumiaegse hinnapiiri. Perioodi 2005-2019 jooksul on elamute ruutmeetri hind kasvanud 55%. Brutotöötasu on tõusnud 149% aastatel 2005-2019. Aastatel 2005-2008 kui toimus kiire kasv ning brutotöötasu tõsis buumiaegsel perioodil 63%. Majanduslanguse perioodil 2008-2010 vähenes Rapla maakonnas töötasu 7%. Rapla maakonna andmete põhjal perioodil 2005-2019 osutus regressioonanalüüsi mudeli põhjal statistiliselt oluliseks elamute mediaanhinna ja brutotöötasu andmete põhjal koostatud mudel ning selle tulemused on toodud tabelis 13. Samuti on perioodil 2010-2019 mõlema elukondliku kinnisvara andmete põhjal koostatud mudel statistiliselt oluline ning selle tulemused on toodud tabeli 14.

Tabel 13. Rapla maakonna elamu ruutmeetri mediaanhinna regressioonanalüüsi mudel perioodil 2005-2019 (autori koostatud PA004, PA5321 ja kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel)

Elamu 1m² mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,5814		
Determinatsioonikordaja r ²		0,3380		
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	149,5464	67,9075	2,2022	0,0463
Brutotöötasu	0,20	0,0773	2,5764	0,0230

Tabelist 13 on näha, et Rapla maakonnas perioodil 2005-2019 kirjeldas palk 33,80% elamute ruutmeetri mediaanhinnast. Perioodil 2005-2019 andmete põhjal on korrelatsioonikordaja 0,5814 ehk kahe tunnuse vahel on keskmine seos. Ühe brutotöötasu euro suurenedes, tõusis Rapla maakonnas elamu ruutmeetri mediaanhind 0,20€ võrra. Analüüsides perioodi 2010-2019 saame parema mudeli, kus on välja jäänud majanduslanguse tõttu suuremad mediaanhinna langused.

Tabel 14. Rapla maakonna korteriomandite ja elamu ruutmeetri mediaanhinna regressioonanalüüsi mudelid perioodil 2010-2019 (autori koostatud PA004, PA5321 ja kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel)

Korteriomandi 1m² mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,8659		
Determinatsioonikordaja r ²		0,7498		
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	-38,6136	62,6940	-0,6159	0,5551
Brutotöötasu	0,32	0,0647	4,8962	0,0012

Elamu 1m² mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,8730		
Determinatsioonikordaja r ²		0,7621		
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	-79,1966	80,5257	-0,9835	0,3542
Brutotöötasu	0,42	0,0831	5,0622	0,0010

Korteriomandite turul on statistiliselt oluline regressioonanalüüsi mudel aastate 2010-2019 kohta. Antud mudelist selgub, et ühe brutotöötasu euro tõustes muutub korteriomandi ruutmeetri mediaanhind Rapla maakonnas 0,32€ võrra ehk siis 0,10 eurot vähem kui samal ajaperioodil elamute ruutmeetri mediaanhind. Regressioonanalüüsi mudel perioodi 2010-

2019 kohta näitab, et sellel perioodil muutus elamute ruutmeetri hind 0,42€ kui toimus brutotöötasu tõus ühe euro võrra. Brutotöötasu kirjeldab 74,98% korteriomandi ruutmeetri mediaanhinnast perioodil 2010-2019 ning 76,21% elamute ruutmeetri mediaanhinnast. Korrelatsioonikordaja on perioodil 2010-2019 nii korteriomandite kui ka elamute ruutmeetri mediaanhinna ja brutotöötasu vahel sisuliselt sama olles vastavalt 0,8659 ja 0,8730 ehk tegemist on tugeva seosega kahe uuritava tunnuse vahel.

Tabelist 12 on näha, et Võru maakonnas on kõrgeim ruutmeetri mediaanhind korteriomanditel olnud aastal 2007, kui see oli 517€/1m² kohta. Elamute turul oli kõrgeim hind samal perioodil 308€/1m² kohta. Majanduslanguse ajal kukkusid hinnad madalaimale tasemele vastavalt 61% (2011a) ja 48% (2010a). Aastaks 2019 on võrreldes kõrgeima varasema hinnaga (2007a) toimunud hinnalangus ehk eelmise buumi aegseid hindasid ei ole suudetud enam ületada. Analüüsides perioodi 2005-2019 on elamute mediaanhind kasvanud 28% ruutmeetri kohta, mis on väikseim tõus Eesti maakondade seast. Korteriomandite mediaanhind kasvas perioodil 2005-2019 45% ruutmeetri kohta. Brutotöötasu on aga kasvanud nagu ka teistes maakondades, viieteistkümne aasta lõikes kokku 163%. Nagu ka enamuse teistel maakondadel ei ole korteriomandi ning elamu ja brutotöötasu regressioonanalüüsi mudel perioodil 2005-2019 kohta statistiliselt oluline. Samuti ei ole oluline perioodi 2010-2019 elamu hindade ja brutotöötasu vahelise seose kohta tehtav mudel. Seega saame regressioonmudeli põhjal vaadata seoseid, mis on korteriomandite ja brutotöötasu vahel perioodil 2010-2019 ning mis on toodud tabelis 15.

Tabel 15. Võru maakonna korteriomandite ruutmeetri mediaanhinna regressioonanalüüsi mudel perioodil 2010-2019 (autori koostatud PA004, PA5321 ja kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel)

Korteriomandi 1m² mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,9036		
Determinatsioonikordaja r ²		0,8164		
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	-40,2615	53,0285	-0,7592	0,4695
Brutotöötasu	0,36	0,0609	5,9647	0,0003

Korrelatsioonikordaja on perioodil 2010-2019 0,9036 ning näitab meile tugevat seost kahe tunnuse vahel. Palk kirjeldab ära 81,64% korteriomandite ruutmeetri mediaanhinnast antud ajaperioodil ning ühe euro brutotöötasu tõustes, kasvab korteriomandi mediaanhind 0,36€/1m² kohta. Analüüside perioodi 2010-2019, siis korteriomandi ruutmeetri hind on

kokku tõusnud 52% ning samal aja perioodil on kasvanud brutotöötasu 69%. Elamute ruutmeetri mediaanhinna tõus on olnud 43%.

Järgnevalt on toodud tabel 16, kus on välja toodud Hiiu- ja Viljandi maakonna muutused 15 aastase perioodi jooksul.

Tabel 16. Hiiu ja Viljandi maakonna korteriomandite ning elamute ruutmeetri mediaanhind ja brutotöötasu perioodil 2005-2019 (autori koostatud PA004, PA5321 ja kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel).

	Korteriomandi mediaanhind 1m ² kohta		Elamu mediaanhind 1m ² kohta		Brutotöötasu, €	
	Hiiu	Viljandi	Hiiu	Viljandi	Hiiu	Viljandi
2005	184	286	280	139	484	439
2006	254	443	344	235	565	516
2007	325	459	437	239	689	628
2008	400	497	538	243	792	718
2009	276	195	337	132	757	669
2010	263	260	347	180	756	667
2011	336	243	432	195	790	699
2012	253	292	422	187	835	736
2013	294	265	295	210	888	787
2014	264	314	405	234	954	840
2015	326	332	278	246	1011	897
2016	252	321	316	232	1070	953
2017	340	430	337	250	1147	1021
2018	259	338	453	259	944	1100
2019	377	352	587	303	993	1201

Hiiu maakonnas toimus perioodil 2005-2008 korteriomandite hinna tõus 117% kus hind kasvas 184€/1m² pealt 400€/1m² peale. Elamute ruutmeetri mediaanhinna tõus samal perioodil oli 92%. Peale tõusu toimus ka siin maakonnas hindade langus nagu kõikides teisteski, kuid aastani 2019 ei ole korteriomandite ruutmeetri mediaanhind saavutanud eelnevat kõrgeimat hinda, mis jääb aastasse 2008. Korteriomandi ruutmeetri mediaanhinna muutus perioodil 2008-2019 on olnud -6% ning samal ajal on tõusnud brutotöötasu 25%, mis on kõige väiksem kasv võrreldes teiste Eesti maakondadega. Brutotöötasu muutuses on oluline märkida, et aastatel 2018 ja 2019 on töötasu olnud madalam kui eelnevalt kolmel aastal (2015-2017).

Elamute mediaanhind ruutmeetri kohta on aastal 2019 tõusnud 587€ peale, mis on 48€ kõrgem kui oli aastal 2008. Elamute ruutmeetri mediaanhinna muutus on perioodil 2008-

2019 olnud tõusvas trendis ning kasv on olnud 9%. Kui enamus teistes maakondades on märgata mingisugust pidevat tõusu, siis Hiiu maakonnas on nii korteriomandite kui ka elamute ruutmeeri mediaanhinnas kord tõusud ja siis langused uuesti, mida on näha ka tabelist 16. Vaadates Hiiu maakonna korrelatsioonikordajaid, mis on perioodil 2005-2019, siis korteriomandite ruutmeetri mediaanhinna ja brutotöötasu vaheline seos on 0,40 ja elamute ruutmeetri mediaanhinna ja brutotöötasu vaheline seos on 0,11 mis näitab keskmist ja nõrka seost kahe tunnuse vahe. Regressioonanalüüsi käigus tekkis kaks maakonda mille mudelid perioodidel 2005-2019 kui ka 2010-2019 ei olnud statistiliselt olulised. Üheks maakonnaks osutus Hiiu maakond ning regressioonanalüüsi tulemusi ei ole siinkohal kajastatud.

Tabelis 16 on välja toodud näitajad ka Viljandi maakonna kohta. Viljandi maakonnas on elamute turul olnud perioodil 2008-2019 positiivne muutus ehk hinnad on kasvanud 25% ning samal ajaperioodil on kasvanud brutotöötasu 67%. Viljandi maakonnas tõusis korteriomandite mediaanhind ruutmeetri kohta perioodil 2005-2008 kasvades 74%. Peale tõusu toimus aastani 2011 langus, mis oli kokkuvõttes 51%. Muutus perioodil 2008-2019 on olnud aga negatiivne võrreldes elamute hinnaga ehk hinnad on tõusu asemel hoopiski langenud korteriomandite ruutmeetri mediaanhinna puhul 29%. Seega taastumine korteriomandite turul ei ole peale majanduskriisi läinud nii nagu suuremates Harju või Tartu maakonnas ning kõrgeim korteriomandi ruutmeetri mediaanhind jääb 497 euro peale aastal 2008. Viljandi maakonnas on viieteistkümne aasta kokkuvõtte kasvanud korteriomandite ruutmeetri hind kõige vähem, kasv on olnud 23% ning elamute ruutmeetri mediaanhinna kasv on olnud 118%. Perioodil 2005-2019 kasvas brutotöötasu Viljandi maakonnas 174%. Regressioonanalüüsi mudelitest on Viljandi maakonna puhul olulised perioodil 2005-2019 elamute andmete põhjal koostatud mudel tabelis 17 ning korteriomandite ja elamute andmete põhjal tehtud mudel tabelis 18.

Tabel 17. Viljandi maakonna elamu ruutmeetri mediaanhinna regressioonanalüüsi mudel perioodil 2005-2019 (autori koostatud PA004, PA5321 ja kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel)

Elamu 1m² mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,7212		
Determinatsioonikordaja r ²		0,5202		
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	96,0715	33,7978	2,8425	0,0139
Brutotöötasu	0,16	0,0413	3,7542	0,0024

Regressioonanalüüsi põhjal kirjeldab brutotöötasu perioodil 2005-2019 Viljandi maakonnas 52,02% elamute ruutmeetri mediaanhinnast perioodil 2005-2019. Seos kahe tunnuse vahel ehk brutotöötasu ja elamu ruutmeetri mediaanhinna vahel on tugev, korrelatsioonikordaja on 0,7212. Brutotöötasu tõus ühe euro võrra tõstis perioodil 2005-2019 elamu ruutmeetri mediaanhinda 0,16€ võrra.

Tabel 18. Viljandi maakonna korteriomandite ja elamu ruutmeetri mediaanhinna regressioonanalüüsi mudelid perioodil 2010-2019 (autori koostatud PA004, PA5321 ja kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel)

Korteriomandi 1m² mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,7637		
Determinatsioonikordaja r ²		0,5832		
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	106,4204	63,3771	1,6792	0,1316
Brutotöötasu	0,23	0,0700	3,3456	0,0101

Elamu 1m² mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,9587		
Determinatsioonikordaja r ²		0,9191		
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	48,4206	19,3335	2,5045	0,0367
Brutotöötasu	0,20	0,0213	9,5354	0,0000

Korteriomandite seos brutotöötasuga oli perioodil 2010-2019 tugev, kui korrelatsioonikordaja oli 0,7637. Palk kirjeldab perioodil 2010-2019 58,32% korteriomandite ruutmeetri mediaanhinnast Viljandi maakonnas. Korteriomandite mediaanhinnamuutus on perioodil 2010-2019 0,23€/1m² kohta, kui brutotöötasu tõusis on ühe euro võrra. Kümne aastase perioodi jooksul 2010-2019 on korteriomandite ruutmeetri mediaanhind kasvanud kokku 35%. Regressioonanalüüsi põhjal kirjeldab palk 91,91% elamute ruutmeetri mediaanhinnast perioodil 2010-2019. Seos kahe tunnuse vahel ehk brutotöötasu ja elamu ruutmeetri mediaanhinna vahel on tugev, korrelatsioonikordaja on 0,9587. Brutotöötasu tõus ühe euro võrra tõstis elamute ruutmeetri mediaanhinda 0,20€ võrra. Elamute ruutmeetri mediaanhind on kümne aasta jooksul kokku tõusnud 68%.

Järgneval neljal maakonnal jääb aastal 2019 korteriomandi ruutmeetri hind 200-300 euro vahele. Kaks esimest analüüsitavat on Põlva- ja Järva maakond ning nende elukondliku kinnisvara ja brutotöötasu andmed on toodud alljärgnevas tabelis 19.

Tabel 19. Põlva ja Järva maakonna korteriomandite ning elamute ruutmeetri mediaanhind ja brutotöötasu perioodil 2005-2019 (autori koostatud PA004, PA5321 ja kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel).

	Korteriomandi mediaanhind 1m ² kohta		Elamu mediaanhind 1m ² kohta		Brutotöötasu, €	
	Põlva	Järva	Põlva	Järva	Põlva	Järva
2005	158	187	101	165	420	460
2006	312	317	194	227	495	544
2007	342	402	237	311	605	663
2008	240	308	297	279	701	747
2009	145	69	98	71	666	684
2010	164	132	120	168	660	680
2011	154	144	226	146	690	714
2012	178	148	148	209	731	761
2013	143	129	258	154	787	817
2014	178	141	276	181	835	870
2015	185	167	202	184	889	924
2016	204	153	256	224	937	983
2017	194	178	223	205	1000	1059
2018	219	220	307	209	1003	1088
2019	281	253	222	308	1140	1192

Põlva maakonnas on kõrgeim korteriomandite ruutmeetri mediaanhind aastast 2007, kui see oli 342€ ruutmeetri kohta. Perioodil 2005-2019 on ruutmeetri mediaanhind kasvanud 77%, kuid võrreldes eelneva kõrgeima hinnaga on aastaks 2019 hind langenud 18%.

Kõrgeim elamute ruutmeetri mediaanhind Põlva maakonnas oli aastal 2008 kui selleks oli 297€/1m² kohta. Aastaks 2019 on ka elamute puhul toimunud langus võrreldes eelneva buumiaegse hinnaga aastal 2008, elamu ruutmeetri mediaanhind on langenud 25%. Küll aga arvestades perioodi 2005-2019 on kasvanud elamute mediaanhind 120% kokku, millest suurem kasv 15 aasta jooksul oli vaid Tartu maakonnas. Brutotöötasu on perioodil 2005-2019 kasvanud 171%.

Põlva maakonna regressioonimudelitest on statistiliselt oluline elamu ruutmeetri mediaanhinna ja brutotöötasu andmetel põhinev mudel perioodi 2005-2019 kohta, mis on toodud tabelis 19. Samuti on oluline perioodi 2010-2019 andmete põhjal tehtud regressioonanalüüsi mudelid korteriomandi ruutmeetri mediaanhinna ja brutotöötasu kohta, mille tulemused on toodud tabelis 21.

Tabel 20. Põlva maakonna elamu ruutmeetri mediaanhinna regressioonanalüüsi mudel perioodil 2005-2019 (autori koostatud PA004, PA5321 ja kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel)

Elamu 1m² mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,5153		
Determinatsioonikordaja r ²		0,2655		
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	75,7690	64,2250	1,1797	0,2592
Brutotöötasu	0,18	0,0809	2,1679	0,0493

Palk kirjeldab ära perioodil 2005-2019 26,55% elamu ruutmeetri mediaanhinnast. Brutotöötasu ja elamu ruutmeetri mediaanhinna vahel on perioodil 2005-2019 korrelatsioonikordaja põhjal keskmine seos, korrelatsioonikordaja on 0,5153. Elamu ruutmeetri mediaanhind kasvas 0,18€ võrra kui brutotöötasu tõusis samal ajal ühe euro võrra. Kuna korteriomandite mudel ei olnud statistiliselt oluline, siis sai analüüsitud ka perioodi 2010-2019, mille tulemused on alljärgnevas tabelis 21.

Tabel 21. Põlva maakonna korteriomandite ja elamu ruutmeetri mediaanhinna regressioonanalüüsi mudelid perioodil 2010-2019 (autori koostatud PA004, PA5321 ja kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel)

Korteriomandi 1m² mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,8731		
Determinatsioonikordaja r ²		0,7623		
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	-0,7617	38,1760	-0,0200	0,9846
Brutotöötasu	0,22	0,0434	5,0653	0,0010

Perioodil 2010-2019 kirjeldas palk 76,23% korteriomandite ruutmeetri mediaanhinnast. Korrelatsioonikordaja oli sellel perioodil 0,8731, mis näitab tugevat seost brutotöötasu ja korteriomandi ruutmeetri mediaanhinna vahel. Korteriomandi ruutmeetri mediaanhind kasvas 0,22€ võrra kui brutotöötasu tõusis samal perioodil ühe euro võrra.

Järva maakonnas on perioodil 2005-2019 on korteriomandite ruutmeetri mediaanhind kasvanud 35% ja elamu ruutmeetri mediaanhind on kasvanud samal ajal 87%. Kõige kiiremad hinnatõusud buumiperioodil toimusid just väiksemates maakondades nagu Hiiu, Ida-Viru, Jõgeva, Järve, Lääne-Viru, Põlva, Valga ja Võru. Järve maakonnas kasvas

perioodil 2005-2008 korteriomandi ruutmeetri mediaanhind 115% kuid seejärel kukkus kahe aastaga 83%. Aastaks 2019 ei ole korteriomandi ruutmeetri mediaanhind enam tõusnud buumiaegsele tasemele ning perioodil 2007-2019 on kokkuvõttes toimunud hinnalangus 37%. Elamu hinnatõus oli perioodil 2005-2007 89%, millele järgnes aastatel 2007-2009 hindade langus 77%. Vahe buumiaegse hinnaga ja aastaga 2019 on 1% ehk suure tõenäosusega tõuseb hind buumitasemele uuesti, kui vahepeal ei toimu majanduses korrekture. Brutotöötasu on kasvanud perioodil 2005-2019 159%. Küll aga majanduslanguse ajal perioodil 2008-2010 langes Järva maakonnas brutotöötasu 9%, mis oli Eesti suurim.

Järva maakonda analüüsid osutusid oluliseks perioodil 2010-2019 nii korteriomandi kui ka elamu kohta koostatud mudelid, mis on toodud tabelis 22. Perioodi 2005-2019 mudelid ei olnud statistiliselt olulised ning neid ei kajastata.

Tabel 22. Järva maakonna korteriomandite ja elamu ruutmeetri mediaanhinna regressioonanalüüsi mudelid perioodil 2010-2019 (autori koostatud PA004, PA5321 ja kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel)

Korteriomandi 1m² mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,8718		
Determinatsioonikordaja r ²		0,7600		
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	-22,4031	38,1101	-0,5879	0,5728
Brutotöötasu	0,21	0,0413	5,0327	0,0010

Elamu 1m² mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,7915		
Determinatsioonikordaja r ²		0,6265		
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	5,1652	53,6984	0,0962	0,9257
Brutotöötasu	0,21	0,0582	3,6636	0,0064

Järva maakonnas kirjeldad brutotöötasu 76% korteriomandi ning 62,65% elamute ruutmeetri mediaanhinnast. Ühe euro brutotöötasu kasvades tõusis nii korteriomandi kui ka elamu ruutmeetri mediaanhind 0,21€ võrra. Korrelatsioonikordaja näitas mõlema elukondliku kinnisvara puhul tugevat seost ruutmeetri mediaanhinna ja brutotöötasu vahel.

Järgnevalt on toodud tabelis 23 Jõgeva- ja Lääne-Viru maakonna andmed, kus jääb samuti aastal 2019 korteriomandite ruutmeetri mediaanhind vahemikku 200-300€.

Tabel 23. Jõgeva ja Lääne-Viru maakonna korteriomandite ning elamute ruutmeetri mediaanhind ja brutotöötasu perioodil 2005-2019 (autori koostatud PA004, PA5321 ja kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel).

	Korteriomandi mediaanhind 1m ² kohta		Elamu mediaanhind 1m ² kohta		Brutotöötasu, €	
	Jõgeva	Lääne-Viru	Jõgeva	Lääne-Viru	Jõgeva	Lääne-Viru
2005	100	166	123	218	428	447
2006	158	331	199	321	506	525
2007	243	403	233	352	620	639
2008	205	326	245	439	710	728
2009	110	150	116	215	655	690
2010	93	143	164	248	652	692
2011	86	127	156	231	683	722
2012	95	122	201	266	725	760
2013	91	142	154	248	779	807
2014	110	152	130	276	830	855
2015	119	177	167	269	888	909
2016	120	178	156	264	940	961
2017	159	186	154	300	1011	1032
2018	217	219	241	287	1027	1021
2019	224	222	207	317	1066	1095

Tabelist 23 on näha, et madalaim mediaanhind korteriomanditel Jõgeva maakonnas oli aastal 2011, kui korteriomandi sai soetada vaid 86€/1m² kohta ning kõrgeim hind oli aastal 2007. Perioodil 2007-2019 on toimunud 8% langus. Vaadates kogu analüüsitava perioodi ehk 2005-2019 on siiski toimunud hinnakasv 123%. Elamute madalaim hind oli aastal 2009 olles 116€/1m² kohta. Võrreldes aastaga 2008 kui hinnad olid oma kõrgeimas punktis, kukkus elamute mediaanhind 53% kuid peale kukkumist on toimunud järkjärguline hinnakasv. Aastal 2018 oli võrreldes 2008 aastaga hinnaerinevus elamute mediaanhinnas vaid 4€/1m² kohta, kuid siiski ei ole aastaks 2019 ületatud kõrgeimat hinda peale 2008.aastat. Kokkuvõtvalt on perioodil 2005-2019 elamute mediaanhind kasvanud 69%. Brutotöötasu on tõusnud perioodil 2005-2019 149%. Järva maakonna regressioonanalüüsi mudelitest osutus oluliseks ainult üks mudel, mis on toodud tabelis 24. Mudel on tehtud perioodi 2010-2019 korteriomandi ruutmeetri mediaanhinna ja brutotöötasu andmetele tuginedes.

Tabel 24. Järva maakonna korteriomandite ruutmeetri mediaanhinna regressioonanalüüsi mudel perioodil 2010-2019 (autori koostatud PA004, PA5321 ja kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel)

Korteriomandi 1m² mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,8823		
Determinatsioonikordaja r ²		0,7784		
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	-130,1681	49,9992	-2,6034	0,0315
Brutotöötasu	0,30	0,0574	5,3012	0,0007

Tabelis 24 on välja toodud regressioonanalüüsi mudel, mille olulisuse tõenäosus on väiksem kui 0,05 seega mudel on statistiliselt oluline. Mudeli põhjal selgub, et Jõgeva maakonnas kirjeldab palk 77,84% korteriomandi ruutmeetri mediaanhinnast. Brutotöötasu muutudes ühe euro võrra tõuseb ruutmeetri mediaanhind 0,30€. Korrelatsioonikordaja põhjal on korteriomandite ruutmeetri mediaanhinna ja brutotöötasu vahel perioodil 2010-2019 tugev seos, korrelatsioonikordaja on 0,8823.

Tabelis 23 oli toodud ka Lääne-Viru maakond. Lääne-Viru maakonnas langesid korteriomandite hinnad perioodil 2007-2012, langes 70%. Perioodil 2005-2019 on korteriomandi ruutmeetri mediaanhind kasvanud kokkuvõttes 34%, kuid vaadates kõrgeimat hinda aastal 2007 kuni aastani 2019 on toimunud hinnalangus 45%, millest suurem langus toimus vaid Ida-Viru ja Valga maakonnas. Elamute puhul langes mediaanhind ruutmeetri kohta ühe aastaga ajavahemikul 2008-2009 51%. Perioodil 2005-2019 on elamute mediaanhind kasvanud 45% ruutmeetri kohta. Küll aga nagu ka paljudes teistes maakondades ei ole ka Lääne-Viru maakonnas elamute ruutmeetri mediaanhind saavutanud enam buumiaegset kõrgeimat hinda, mis oli aastal 2008, aastaks 2019 on toimunud langus 28%. Brutotöötasu kasvas perioodil 2005-2019 145%. Perioodi 2005-2019 kohta ei ole kumbki elukondliku kinnisvara ja brutotöötasu andmete põhjal tehtud regressioonanalüüsi mudel statistiliselt oluline, seega järgnevas tabelis 25 on välja toodud regressioonanalüüsi mudel perioodi 2010-2019 kohta.

Tabel 25. Lääne-Viru maakonna korteriomandite ja elamu ruutmeetri mediaanhinna regressioonanalüüsi mudelid perioodil 2010-2019 (autori koostatud PA004, PA5321 ja kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel)

Korteriomandi 1m² mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,9287		
Determinatsioonikordaja r ²		0,8624		
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	-42,2360	29,8402	-1,4154	0,1947
Brutotöötasu	0,24	0,0333	7,0808	0,0001

Elamu 1m² mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,8804		
Determinatsioonikordaja r ²		0,7752		
	Parameetrihinnang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	128,0917	27,4372	4,6685	0,0016
Brutotöötasu	0,16	0,0306	5,2520	0,0008

Aastatel 2010-2019 on seos korteriomandi ja brutotöötasu vahel olnud korrelatsioonikordaja põhjal Lääne-Viru maakonnas 0,9287 ja elamu ruutmeetri mediaanhinna ja brutotöötasu vahel 0,8804 ehk tegemist on väga tugeva seosega kahe analüüsitava tunnuse vahel. Sama perioodi kohta kirjeldab palk 86,24% korteriomandi ja 77,52% elamu ruutmeetri mediaanhinnast Lääne-Viru maakonnas. Brutotöötasu muutus ühe euro võrra on muutnud korteriomandi hinda 0,24€/1m² kohta ja elamute puhul 0,16€/1m² kohta.

Viimase kahe analüüsitava maakonna korteriomandite ruutmeetri hind jääb aastal 2019 alla 200 euro ning need on välja toodud tabelis 26.

Tabel 26. Ida-Viru ja Valga maakonna korteriomandite ning elamute ruutmeetri mediaanhind ja brutotöötasu perioodil 2005-2019 (autori koostatud PA004, PA5321 ja kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel).

	Korteriomandi mediaanhind 1m ² kohta		Elamu mediaanhind 1m ² kohta		Brutotöötasu, €	
	Ida-Viru	Valga	Ida-Viru	Valga	Ida-Viru	Valga
2005	126	76	182	265	377	406
2006	256	173	360	340	431	476
2007	386	242	417	381	536	582
2008	365	164	438	259	640	670

Tabel 26 järg

2009	193	130	192	213	626	635
2010	183	93	232	292	642	633
2011	179	95	276	163	675	667
2012	207	100	277	214	716	700
2013	205	92	253	230	766	746
2014	231	86	293	176	807	799
2015	219	90	265	219	847	850
2016	190	117	285	202	874	906
2017	199	113	211	234	946	970
2018	191	95	300	214	1054	995
2019	195	125	247	218	1147	1058

Ida-Viru maakonnas toimus aastatel 2005-2007 korteriomandite ruutmeetri mediaanhinna tõus tervelt 206%, millest suurem tõus oli vaid Valga maakonnas. Sellel järgnes majanduskriisi tagajärjel korteriomandite ruutmeetri mediaanhinna langus, mis jõudis enda miinimumhinnani aastal 2011, olles kukkunud 54%. Paraku aastatel 2007-2019 ei ole toimunud samasugust kasvu nagu eelmise buumi ajal ning hinnad mainitud perioodil on langenud 49%. Analüüsides perioodi 2005-2019 on korteriomandite ruutmeetri mediaanhind kasvanud 55%. Samasugune olukord on ka elamute ruutmeetri mediaanhinna muutustes. Perioodil 2005-2008 tõusis hind hüppeliselt, kasvades 141%, millest kõrgem kasv oli vaid Põlva maakonnas. Elamu ruutmeetri mediaanhind on aastatel 2008-2019 langenud 44%, võrdluseks Põlva maakonnas on see langus 25%. Perioodil 2005-2019 on elamute ruutmeetri mediaanhind kokku kasvanud 36%. Brutotöötasu muutus on aga olnud Eesti kõrgeim kasvades perioodil 2005-2019 tervelt 204%. Regressioonanalüüsi mudelid perioodide 2005-2019 ja 2010-2019 ei ole statistiliselt usaldusväärsed, seega sealt saadavaid andmeid on autor otsustanud mitte kirjeldada.

Valga maakonnas on perioodil 2005-2019 korteriomandite ruutmeetri mediaanhind kasvanud 64%, kuid buumiaegset hinda aastal 2007 ei ole suutnud ületada ka see maakond aastaks 2019. Valga maakonnas kasva võrreldes teiste maakondadega korteriomandite ruutmeetri mediaanhind kõige rohkem buumiaegsel perioodil 2005-2007, kasv oli tervelt 217%. Hind aga langes nagu ka teistes Eesti maakondades, kukkudes majanduskriisi tõttu 62%. Perioodil 2007-2019 on toimunud langus 48%, millest suurem langus on vaid Ida-Viru maakonnas. Seega 12 aasta jooksul ei ole korteriomandite ruutmeetri mediaanhind suutnud ületada eelmise majandusbuumi aegset hinda. Ainuke maakond, kus elamu ruutmeetri mediaanhind on perioodil 2005-2019 langenud on Valga maakond. Langus on kokku 15 aasta jooksul olnud 18%. Võrreldes kõrgeima hinnaga aastal 2007 on aastaks 2019 hind

langenud 43%. Brutotöötasu muutused on olnud positiivsed ning töötasu on kasvanud nagu ka teistes Eesti maakondades. Küll aga aastal 2019 on Valga maakonna keskmine brutotöötasu 1058€, millest madalamat keskmist brutotöötasu saadakse ainult Hiiu maakonnas. Brutotöötasu kasv perioodil 2005-2019 on kokku olnud Valga maakonnas 161%. Analüüside Valga maakonna andmeid ostusid regressioonanalüüsi mudelite põhjal kaks mudelit, mis on toodud tabelis 27 ja tabelis 28.

Tabel 27. Valga maakonna elamu ruutmeetri mediaanhinna regressioonanalüüsi mudel perioodil 2005-2019 (autori koostatud PA004, PA5321 ja kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel)

Elamu 1m² mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		-0,5271		
Determinatsioonikordaja r ²		0,2778		
	Parameetrihindang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	361,7517	55,4603	6,5227	0,0000
Brutotöötasu	-0,16	0,0728	-2,2362	0,0435

Korrelatsioonikordaja põhjal saab öelda, et perioodil 2005-2019 on elamu ruutmeetri mediaanhinna ja brutotöötasu vahel keskmine seos, korrelatsioonikordaja on -0,5271 ehk tegemist on negatiivse keskmise seosega kahe uuritava tunnuse vahel, mis näitab meile, et kaks tunnust liiguvad üksteisele vastassuunas. Mudel näitab meile, et brutotöötasu suurenedes ühe euro võrra kahanes elamute ruutmeetri mediaanhind 0,16€. Oluline on märkida, et ühegi teise statistiliselt olulise mudeli põhjal ei olnud hinna kahanemist. Palk kirjeldab samal perioodil kõigest 27,78% ruutmeetri mediaanhinnast, kuid mudel on siiski statistiliselt oluline, kuna $p < 0,05$

Tabel 28. Valga maakonna korteriomandite ruutmeetri mediaanhinna regressioonanalüüsi mudelid perioodil 2010-2019 (autori koostatud PA004, PA5321 ja kinnisvara hinnastatistika päringu andmete alusel)

Korteriomandi 1m² mediaanhinna mudel

Regressiooni statistikud				
Korrelatsioonikordaja r		0,6435		
Determinatsioonikordaja r ²		0,4141		
	Parameetrihindang	Hinnangu standartviga	t-statistik	Olulisuse tõenäosus p
Vabaliige	53,0720	20,2078	2,6263	0,0304
Brutotöötasu	0,06	0,0239	2,3777	0,0447

Korteriomandite muutusi saame vaadata perioodi 2010-2019 kohta, kui ühe euro brutotöötasu suurenedes kasvas korteriomandi ruutmeetri mediaanhind vaid 0,06€. Palk kirjeldas samal perioodil 41,41% korteriomandite ruutmeetri mediaanhinnast. Perioodil 2010-2019 on korrelatsioonikordaja 0,6435, mis näitab meile keskmist seost brutotöötasu ja ruutmeetri mediaanhinna vahel Valga maakonnas.

2.3. Tulemuste võrdlus ja järeldused

Eesti elukondliku kinnisvara saab jaotada selle mediaanhindade poolest mitmeks erinevaks osaks. Analüüsitava perioodi aastatel 2005-2019 on jäänud üks suurimaid kinnisvara hindade langusi, mis saavutas enda põhja suures plaanis aastal 2009 kui korteriomandi ühe ruutmeetri hinnad langesid vahemikus 34-83% võrreldes sellele eelnenud kõrgeima hinnaga.

Maakondade võrdluses kasvasid kõige rohkem korteriomandite ruutmeetri mediaanhinnad perioodil 2005-2007 Ida-Viru ja Valga maakonnas, kasv oli vastavalt 206% ja 217%. Kõige suurem langus korteriomandite mediaanhinnas toimus Järva maakonnas, kus hind langes perioodil 2007-2009 tervelt 83%. Samuti tegi suure hinnalanguse läbi Lääne-Viru maakond, kus hind langes perioodil 2007-2012, langedes selle aja jooksul 70%.

Elamute ruutmeetri mediaanhinnas tegi suurima tõusu Põlva maakond, kus perioodil 2005-2008 kasvas elamute ruutmeetri mediaanhind 194%, teine suurim tõusja oli Ida-Viru maakond kus toimus kasv 141% samal perioodil. Suurimad kukkumised majanduskriisi ajal tegid läbi elamute mediaanhinnas Järva maakond, kus hind langes 77,% (aastatel 2007-2009) ning Põlva maakond kus hinnad langesi 67% (aastatel 2008-2009).

Brutotöötasu tõus perioodil 2005-2008 jäi vahemikku 58-70% olenevalt maakonnas, ning langused aastatel 2008-2010 olid vahemikus 2-9%. Vaadates kogu uuritavat perioodi 2005-2019, siis eranditult kõigis maakondades on toimunud palgatõus, mis jääb vahemikku 130% (Saare maakonnas) ja 204% (Ida-Viru maakonnas).

Järgnevalt on tabelis 29 näha kõikide maakondade korrelatsioonikordaja põhjal olevad seosed nii korteriomandite kui ka elamute ning brutotöötasu vahel ning on välja toodud korteriomandite ja elamute ruutmeetri mediaanhinna muutus, kui brutotöötasu muutub ühe euro võrra.

Tabel 29. Korteriomandi ja elamu ruutmeetri mediaanhinna ja brutotöötasu vahelise seose tugevus ning ühe euro brutotöötasu tõusu mõju ruutmeetri mediaan hinnale Eesti maakondades perioodi 2005-2019 kohta. (autori koostatud regressioonanalüüsi mudeli põhjal)

	Korteriomandi ruutmeetri mediaanhinna ja brutotöötasu põhjal tehtud regresioonanalüüsi tulemused perioodi 2005-2019 kohta.			Elamu ruutmeetri mediaanhinna ja brutotöötasu põhjal tehtud regresioonanalüüsi tulemused perioodi 2005-2019 kohta.		
	Korrelatsioonikordaja	1€ brutotöötasu tõusu mõju 1m ² hinnale	p-value p<0,05	Korrelatsioonikordaja	1€ brutotöötasu tõusu mõju 1m ² hinnale	p-value p<0,05
Harju	0,7251	0,92	0,0022**	0,6971	0,46	0,0039**
Hiiu	0,4011	0,12	0,1385	0,1053	0,05	0,7089
Ida-Viru	-0,2094	-0,07	0,4539	-0,1793	-0,06	0,5226
Järva	0,3167	-0,04	0,7285	0,1926	0,09	0,2768
Jõgeva	-0,0979	0,09	0,2501	0,3003	0,04	0,4917
Lääne	0,1153	0,06	0,6824	0,4259	0,17	0,1135
Lääne-Viru	-0,2100	-0,09	0,4525	0,1024	0,03	0,7166
Pärnu	0,0071	0,40	0,1312	0,5153	0,29	0,0459*
Põlva	0,4079	0,002	0,9800	0,5221	0,18	0,0493*
Rapla	-0,0520	-0,02	0,8540	0,5814	0,20	0,0230*
Saare	0,2195	0,15	0,4318	0,4023	0,20	0,1371
Tartu	0,7990	0,76	0,0004***	0,7602	0,42	0,0010**
Valga	-0,2550	-0,06	0,3590	-0,5271	-0,16	0,0435*
Viljandi	0,0746	0,03	0,7915	0,7212	0,16	0,0024**
Võru	-0,0167	-0,01	0,9529	-0,2108	-0,05	0,4507

Perioodil 2005-2019 osutusid regressioonanalüüsi põhjal statistiliselt oluliseks Harju ja Tartu maakonna mudelid, mis olid koostatud korteriomandi ruutmeetri mediaanhinna ja brutotöötasu põhjal. Tulemused on näha tabelis 29. Mõlema maakonna puhul on näha tugevat seost kahe uuritava tunnuse vahel. Harju maakonnas muutus ühe euro brutotöötasu kasvades korteriomandi ruutmeetri hind 0,92€ ning Tartu maakonnas 0,76€. Samal ajaperioodil osutusid statistiliselt olulisteks elamu ruutmeetri mediaanhinna ja brutotöötasu

andmete põhjal tehtavatest regressioonanalüüsi mudelitest seitsme maakonna mudelid. Kuues maakonnas jäi ühe euro brutotöötasu kasvu mõju ruutmeetri mediaanhinnale vahemikku 0,16-0,46€. Erandiks on Valga maakond, kus ruutmeetri mediaanhind kahanes 0,18€ kui brutotöötasu kasvas ühe euro võrra. Kuna regressioonanalüüside mudelid perioodi 2005-2019 olid vaid 9 mudelit olulised, siis tehti ka mudelid perioodi 2010-2019 andmete põhjal ning need on toodud tabelis 30.

Tabel 30. Korteriomandi ja elamu ruutmeetri mediaanhinna ja brutotöötasu vahelise seose tugevus ning ühe euro brutotöötasu tõusu mõju ruutmeetri mediaanhinnale Eesti maakondades perioodi 2010-2019 kohta. (autori koostatud regressioonanalüüsi mudeli põhjal)

	Korteriomandi ruutmeetri mediaanhinna ja brutotöötasu põhjal tehtud regressioonanalüüsi tulemused perioodi 2010-2019 kohta.			Elamu ruutmeetri mediaanhinna ja brutotöötasu põhjal tehtud regressioonanalüüsi tulemused perioodi 2010-2019 kohta.		
	Korrelatsiooni-kordaja	1€ brutotöötasu tõusu mõju 1m ² hinnale	p-value p<0,05	Korrelatsiooni-kordaja	1€ brutotöötasu tõusu mõju 1m ² hinnale	p-value p<0,05
Harju	0,9668	1,49	0,0000***	0,9737	0,68	0,0000***
Hiiu	0,2742	0,10	0,4433	-0,1395	-0,10	0,7007
Ida-Viru	0,0377	0,00	0,9176	0,0027	0,0005	0,9941
Järva	0,8823	0,21	0,0010**	0,4024	0,21	0,0064**
Jõgeva	0,8718	0,30	0,0007***	0,7915	0,09	0,2489
Lääne	0,9508	0,46	0,0000***	0,7547	0,32	0,0116*
Lääne-Viru	0,9287	0,24	0,0001***	0,8804	0,16	0,0008***
Pärnu	0,8731	1,16	0,0000***	0,4987	0,63	0,0001***
Põlva	0,9804	0,22	0,0010**	0,9326	0,18	0,1423
Rapla	0,8659	0,32	0,0012**	0,8730	0,42	0,0010**
Saare	0,8543	0,56	0,0016**	0,7134	0,52	0,0205*
Tartu	0,9559	1,07	0,0000***	0,9783	0,58	0,0000***
Valga	0,6435	0,06	0,0447	-0,0950	-0,02	0,7940
Viljandi	0,7637	0,23	0,0101	0,9587	0,20	0,0000***
Võru	0,9036	0,36	0,0003	-0,0012	-0,0003	0,9974

Regressioonanalüüsi mudelid mis on tehtud perioodi 2010-2019 korteriomandi ruutmeetri mediaanhinna ja brutotöötasu andmetele tuginedes, osutusid statistiliselt oluliseks 13 maakonna mudelid. Elamute ruutmeetri mediaanhinna ja brutotöötasu andmete põhjal tehtud regressioonanalüüsi mudelitest osutusid oluliseks 9 maakonna mudelid. Brutotöötasu

kasvades ühe euro võrra muutus vähemalt samapalju korteriomandi ruutmeetri mediaanhind vaid kolmes maakonnas, nendeks on Harju-, Pärnu- ja Tartu maakond, mida on näha ka tabelist 30. Kõikides ülejäänud kümnes maakonnas, mis on statistiliselt olulised, jääb korteriomandi ruutmeetri mediaanhinna muutus vahemikku 0,06-0,56€ ruutmeetri kohta. Elamute ruutmeetri mediaanhinna muutus jääb üheksas statistiliselt olulises maakonnas vahemikku 0,16-0,68€ ruutmeetri kohta.

Kokkuvõtvalt saab öelda, et elukondliku kinnisvara ruutmeetri mediaanhinnad on brutotöötasuga tugevamalt seotud just Harju-, Pärnu- ja Tartu maakonnas. Nendes kolmes maakonnas on ruutmeetri hind kasvanud sarnaselt brutotöötasule. Seose tugevust mõjutab analüüsitav periood ning majanduslikud sündmused, mis omakorda mõjutavad ruutmeetri hindasid. Kõikides teistes maakondades on ruutmeetri mediaanhinna kasv jäänud poole väiksemaks kui brutotöötasu kasv ning hinnad ei ole kasvanud brutotöötasuga samas tempos ega samas tempos nagu on see olnud eelmainitud maakondades.

Antud magistritöö tegemise käigus on aastal 2020 toimumas majanduslikud sündmused, mis puudutavad töö autori arvates seekord suuremal määral brutotöötasusid, kuna majanduskriis on puudutanud just teenindusasutusi ja transpordisektorit (Eesti panga seisukohad....). Aastal 2007-2010 oli kriisi keskmeks elukondliku kinnisvara hindade langus. Peale eelmist kriisi, ei ole taastunud kõik maakonnad samas tempos. Vastavalt tehtud analüüsile on näha, et suuremates maakondades nagu Harju-, Pärnu- ja Tartu maakond on elukondliku kinnisvara hind tugevalt seotud brutotöötasuga. Seega uue kriisi tulekuga on tõenäoline, et brutotöötasude langemisega väheneb nõudlus ka elukondliku kinnisvara järele just nii öelda kallimates maakondades, mis langetab omakorda elukondliku kinnisvara ruutmeetri mediaanhinda. Töö analüüsist selgus, et maakondades nagu näiteks Ida-Viru-, Järva- või Jõgeva maakond, ei olnud perioodi 2005-2019 näha tugevat statistiliselt olulist seost brutotöötasu ja elukondliku kinnisvara ruutmeetri mediaanhinna vahel. Sellest võib järeldada, et brutotöötasude langedes 2020 aasta kriisi ajal, ei lange väiksemate maakondade elukondliku kinnisvara ruutmeetri hind samas suurusjärgus nagu eelmine kord, kuna sealsed hinnad ei ole kasvanud peale eelmist kriisi enam samas tempos. Samuti ei ole väiksemate maakondade ruutmeetri mediaanhinnad taastunud peale eelmist kriisi ning sealsete hindade kasvutempo ei ole suuremate maakondadega võrreldav, seega nendes maakondades, kus hind ei ole kasvanud sama tempokalt võiks jääda ka langus väiksem või minimaalne.

KOKKUVÕTE

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli hinnata, kas erinevates maakondades on brutotöötasu ja elukondliku kinnisvara mediaanhindade muutuste vahel seosed või need puuduvad analüüsides perioodi 2005-2019 maakondade lõikes. Analüüsitavasse perioodi jäi üks suurimaid kinnisvara hindade langusi, mis mõjutas ka antud töö tulemusi. Töö eesmärgi saavutamiseks olid püsitatud uurimisülesanded. Korrelatsioonikordaja põhjal selgus, kas analüüsitud maakondades on brutotöötasu ja mediaanhinna ruutmeetri vahel tugevad seosed või need puuduvad. Samuti selgus regressioonanalüüsist, kui suurelt mõjutab ühe euro brutotöötasu tõus ruutmeetri mediaanhinda. Eraldi analüüsiti nii korteriomandeid kui ka elamuid. Regressioonanalüüs tehti perioodide 2005-2019 ja 2010-2019 kohta.

Töö tulemustes selgus, et perioodil 2005-2019 osutusid korteriomandite hindadega tehtud regressioonanalüüsis statistiliselt olulisteks vaid kahe maakonna tulemused: Harju ja Tartu maakond. Mõlemas maakonnas oli tugev seos kahe uuritava tunnuse vahel perioodil 2005-2019. Ühe euro brutotöötasu tõustes kasvas korteriomandite ruutmeetri mediaanhind Harju maakonnas 0,73€/1m² kohta ja Tartu maakonnas 0,80€/1m² kohta. Nii Harju- kui ka Tartu maakonnas on viieteistkümne aasta kokkuvõttes tugev seos töötasu ja ruutmeetri mediaanhinna vahel. Samal perioodil analüüsides elamu hindasid osutusid statistiliselt oluliseks seitsme maakonnas tulemused: Tartu, Viljandi, Harju, Rapla, Pärnu, Põlva ja Valga. Eelnevalt nimetatud maakondades oli brutotöötasu ja ruutmeetri mediaanhinna vaheline seos korrelatsioonikordaja põhjal perioodil 2005-2019 keskmise kuni tugev. Tartu maakonnas kasvas elamu mediaanhind 0,42€/1m² kohta ning Põlvas 0,18€/1m² kohta. Erandiks on siinkohal Valga maakond, kus korrelatsioonikordaja näitas kahe uuritava tunnuse vahel keskmist negatiivset seost, mis väljendub ka selles, et perioodil 2005-2019 on ühe euro brutotöötasu tõustes elamute mediaanhind antud maakonnas hoopiski vähenenud 0,16€/1m² kohta.

Kuna töö käigus selgus, et regressioonanalüüsi mudelitest ei ole kõik mudelid olulised, siis otsustas töö autor analüüsida ka perioodi 2010-2019 ehk perioodi kui kinnisvara hinnad hakkasid enamustes maakondades uuesti tõusma. Antud perioodil osutusid

regressioonanalüüsi põhjal statistiliselt oluliseks 13 maakonna mudelid, kus analüüsi aluseks olid korteriomandite ruutmeetri mediaanhinnad ja keskmine brutotöötasu. Analüüsist selgus, et kaheteistkümne maakonna regressioonikordaja põhjal on kahe uuritava tunnuse vahel tugev seos ning Valga maakonna seost saab pidada keskmiseks. Kõige suurem ruutmeetri mediaanhinna tõus ühe euro brutotöötasu suurenedes toimus Harju maakonnas, kus hind kasvas 1,49€/1m² kohta. Lisaks suurenes ka Tartu ja Saare maakonnas ruutmeetri mediaanhind üle ühe euro, vastavalt 1,16€/1m² ja 1,07€/1m² kohta. Kõige väiksem kasv toimus korteriomandi ruutmeetri mediaanhinnas Valga maakonnas, kus ühe euro brutotöötasu kasvades tõusis korteriomandi hind 0,06€/1m² kohta. Analüüsides regressioonanalüüsi tulemusi elamute ruutmeetri mediaanhinna ja brutotöötasu andmetele tuginedes perioodil 2010-2019 selgus, et statistiliselt olulised on üheksa maakonna mudelid: Harju, Pärnu, Tartu, Saare, Rapla, Lääne, Järva, Viljandi, Lääne-Viru. Kõikides nimetatud maakondades oli tugev seos kahe analüüsitava tunnuse vahel, korrelatsioonikordaja jäi vahemikku 0,71 ja 0,98. Kõige suurem elamute ruutmeetri mediaanhinna kasv oli ka siin Harju maakonnas, kus hind kasvas ühe euro brutotöötasu suurenedes 0,68€/1m² kohta. Kõige väiksem kasv toimus Lääne-Viru maakonnas, kus ühe euro brutotöötasu tõustes kasvas elamute mediaanhind 0,16€/1m² kohta.

Analüüsitavatest andmetest selgus, et kinnisvara hindade kasv ei toimu ühtlaselt. Korteriomandite turul on ületanud buumiaegse kõrgeima mediaanhinna ruutmeetri kohta vaid kolm maakonda: Harju, Pärnu ja Tartu maakond. Elamute ruutmeetri mediaanhind on tõusnud üle eelmise buumi taseme kaheksas maakonnas. Seitsmes maakonnas, kelle hulgas on Ida-Viru, Jõgeva, Järva, Lääne-Viru, Põlva, Valga ja Võru maakond, ei ole aastaks 2019 elamu ruutmeetri mediaanhind ületanud eelmist kõrgeimat hinda, mis oli aastatel 2007-2008. Brutotöötasu on aga kasvanud eranditult kõikides maakondades.

Kokkuvõtvalt saab öelda, et brutotöötasu ja elukondliku kinnisvara mediaanhinna muutustes on statistilised seosed olemas. Tugevad seosed esinevad Harju-, Pärnu- ja Tartu maakonnas. Küll aga mõjutab tulemust väga tugevalt, missugust perioodi analüüsitakse ning, kas antud perioodi jääb sündmuse, mis on mõjutanud brutotöötasu ja elukondliku kinnisvara ruutmeetri mediaanhinda. Samuti ei ole muutused maakondade lõikes samasugused ning väiksemates maakondades kasvab elukondliku kinnisvara ruutmeetri mediaanhind palju aeglasemalt võrreldes suuremate maakondadega. Tulevikus on tõenäoline, et elukondliku kinnisvara hinnalõhe muutub maakondade lõikes veelgi suuremaks.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. **Aasmäe V.** (1999) Kinnisvaraomaniku ABC. Eesti Entsüklopeediakirjastus, 279 lk.
2. Asjaõigusseadus. (vastu võetud 09.06.1993, jõustumine 01.12.1993). – *Riigi Teataja* <https://www.riigiteataja.ee/akt/12807782> (25.04.2020)
3. **Broecke S., Quintini G., Vandeweyer M.** (2017) Explaining International differences in wage inequality: Skills matter – *Economics of Education Review*, Volume 60, pp 112-124.
4. **Chappelow J.** (2019) [veebileht] https://www.investopedia.com/terms/h/housing_bubble.asp (21.03.2020)
5. **Cocconcelli L., Medda F.R.** (2011) Boom and bust in the Estonian real estate market and the role of land tax as a buffer – *Land Use Policy*, Volume 30, Issue 1, pp 392-400.
6. **D'Acci L.** (2019) Quality of urban area, distance from city centre, and housing value. Case study on real estate values in Turin – *Cities The International Journal of Urban Policy and Planning*, P.Zhao, Cities 91, pp 71-92.
7. **Deng Y., Zeng Y., Li Z.** (2019) Real estate prices and systemic banking crises – *The International Journal of Theoretical and Applied Papers on Economic Modelling*, Volume 80, pp 111-120.
8. **Dombret A.R., Goldbach R.** (2017) Rising House Prices and Ultra-low Interest Rates: A Recipe for a New Banking Crisis? – *Economic Affairs*, Volume 37, Issue 2, pp 254-270.
9. Eesti Pank. Statistika. <https://www.eestipank.ee/statistika> (13.03.2020)
10. Eesti Panga majanduse põhinäitajad. Statistika. Majanduse põhinäitajad. Eesti majanduse aastanäitajad. <https://statistika.eestipank.ee/#/et/p/MAJANDUSKOOND> (09.05.2020)
11. Eesti panga seisukohad päevakajalistel teemadel. (2020) [veebileht] Eesti Panga hinnang koroonaviiruse majandusmõjude kohta. <https://www.eestipank.ee/press/eesti-panga-seisukohad-paevakajalistel-teemadel> (10.05.2020)
12. Eesti Statistikaameti terminite sõnastik. [veebileht] <https://www.stat.ee/76870#b> .
13. **Eliste M.** (2020) [veebileht] Eesti kinnisraturg 2019. aastal ja prognoosid aastaks 2020. <https://www.arcovara.ee/et/blogi/69-turulylevaated/114888-eesti-kinnisvaraturg-2019-aastal-ning-prognoosid-aastaks-2020> (03.04.2020)
14. ESMS Metaandmed. [veebileht] 21101 Palk ja tööjõukulu. Eesti Statistikaamet. <https://www.stat.ee/esms-metaandmed?code=21101> (17.04.2020)

15. Euribor-rates. [veebileht] <https://www.euribor-rates.eu/en/euribor-rates-by-year/2007/> (25.03.2020)
16. **Fan Y., Yang Z., Yavas A.** (2019) Understanding real estate price dynamics: The case of housing prices in five major cities of China – *Journal of Housing Economics*, Volume 43, pp 37-55.
17. **Geng N.** (2018) Fundamental Drivers of House Prices in Advanced Economies. IMF Working Paper. pp 24.
18. **Hott C.** (2011) Lending behavior and real estate prices – *Journal of Banking and Finance*, Volume 35, Issue 9, pp 2429-2442
19. **Kaasa A.** (2004) Sissetulekute ebavõrdsuse mõjurite analüüs struktuurse modelleerimise meetodil. Tartu Ülikooli kirjastus. 261 lk.
20. **Kaing, M.** (2011) Kinnisvara alused. Tartu: AS Atlex. 142 lk.
21. **Kask, K.** (1997) Kinnisvara rahandus. Tartu Ülikooli kirjastus. 258 lk.
22. Kinnisvara hinnastatistika päring. Hinnastatistika. *Maa-ameti andmebaas*. <http://www.maaamet.ee/kinnisvara/htraru/FilterUI.aspx> (25.03.2020)
23. Kinnisvara tehingute statistika. [veebileht] *Maa-amet*. <https://www.maaamet.ee/et/eesmargid-tegevused/maa-hindamine-ja-tehingud/kinnisvara-tehingute-statistika> (07.04.2020)
24. Krediidiasutuste statistika intress. Joonis 3.7.2. Eluasemelaenude ja mittefinantsettevõtetele antud pikaajaliste eurolaenude intressimarginaalid 6 kuu EURIBORI suhtes. *Eesti Pank*. <https://statistika.eestipank.ee/#/et/p/FINANTSSEKTOR/147> (25.03.2020)
25. Krediidiasutuste statistika kodumajapidamine. 3.3.3 Kodumajapidamistele antud laenude jääk ja arv laenuliigi, valuuta ja tagatise lõikes. *Eesti Pank*. <https://statistika.eestipank.ee/#/et/p/FINANTSSEKTOR/147> (08.05.2020)
26. **Lagerspetz M., (2017)** Ühiskonna uurimise meetodid. Külim. [on-line] 662 lk.
27. **Lipstok A.** (2009) [veebileht] Kuidas väljuda majanduskriisist? <https://www.eestipank.ee/press/andres-lipstok-kuidas-valjuda-majanduskriisist-08052009> (14.04.2020)
28. **Meriküll J., Rõõm T.** (2019) [veebileht] Eesti leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste küsitlus: 2017.aasta küsitluse tulemused. Eesti Pank. <https://www.eestipank.ee/publikatsioon/teemapaberid/2019/jaanika-merikull-tairi-room-eesti-leibkondade-finantskaitumise-ja-tarbimisharjumuste-uuring-2017> (07.03.2020) 67 lk.
29. **Nermann, R., Sorga, M., Kuhlbach, H.** (2007) Kinnisvaraõpik II. Kinnisvarakool. 241 lk.
30. **Nõgene K.** (2018) Regionaalsete keskuste mõju kinnisvara hinnale. 75 lk.

31. **Opermann A.** (2017) [veebileht] Hüpoteek ei ole koll. <https://www.arcovara.ee/et/blogi/118-kasulik-teada-head-vihjed/104633-huepoteek-ei-ole-koll> (03.04.2020)
32. PA004: Keskmine brutopalk, tööjõukulu ja töötaud tunnid maakonna järgi. *Eesti Statistika andmebaas*. <http://pub.stat.ee/> (03.03.2020)
33. PA5321: Keskmine bruto- ja netokuupalk maakonna järgi *Eesti Statistika andmebaas*. <http://pub.stat.ee/> (03.03.2020)
34. Palgaseadus (vastu võetud 26.01.1994, jõustumine 01.03.1994) – *Riigi Teataja* <https://www.riigiteataja.ee/akt/12869872>
35. **Ringo D.R.** (2020) Home Ownership as a Labor Market Friction – *Real Estate Economics*, pp 1-23.
36. RV030. Sünnid, surmad ja loomulik iive. *Eesti Statistika andmebaas*. <http://pub.stat.ee/> (10.03.2020)
37. **Saarniit A., Strikholm B., Branten E., Kirpson G., Ljadov H., Oja K., Urke K., Matsulevitš L., Viilmann N., Soosaar O., KattaiR., Reedik R., Pert S., Kimmel T., Raudsaar T.** 2019. [veebileht] Rahapoliitika ja Majandus. 2019/4. 36 lk. <https://www.eestipank.ee/publikatsioonid/rahapoliitika-ja-majandus> (05.04.2020)
38. **Salkind N.J.** 2011. Statistics for people who (think they) hate statistics. SAGE Publications. pp 442.
39. **Sepp V.** 2019. [veebileht] Arenguseire keskus. 48 lk https://www.riigikogu.ee/wpcms/wp-content/uploads/2019/02/ASK_Regionaalset-arengut-suunavad-trendid_Veiko-Sepp.pdf
40. **Steegmans J., Hassink W.** (2017) Financial position and house price determination: An empirical study of income and wealth effects – *Journal of Housing Economics*, Volume 36, pp 8-24
41. **Säinas K.** (2015) Kinnisvaratehingute hindade analüüs ning tehinguid mõjutavad tegurid Tallinna korterituru baasil (2005-2014 tehingute alusel). 65 lk.
42. The appraisal of real estate – (2008) 13.trükk (Kinnisvara hindamine, eestikeelne väljaanne – 13. trükk) Eesti Kinnisvarahindajate ühing (Originaal: Appraisal Institute, Chicago, Illinois, USA). 742 lk.
43. **Vainu J.** (2006) Ökonomeetria lihtsad mudelid. Külim. 174 lk.
44. **Vermeulen W., Ommeren J.** (2009) Does land use planning shape regional economies? A simultaneous analysis of housing supply, internal migration and local employment growth in the Netherlands – *Journal of Housing Economics*, Volume 18, Issue 4, pp 294-310.

Lihtlitsents lõputöö salvestamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks ning juhendaja kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta

Mina, Riina Seene,
sünniaeg 15.09.1990,

1. annan EestiMaaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda koostatud lõputöö

Elukondliku kinnisvara hindade muutus võrreldes brutotöötasuga aastatel 2005-2019 Eesti maakondades
mille juhendaja on Raul Omel,

- 1.1. salvestamiseks säilitamise eesmärgil,
- 1.2. digiarhiivi DSpace lisamiseks ja
- 1.3. veebikeskkonnas üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Lõputöö autor ____ Riina Seene ____ (digiallkirjastatud)

Tartu, 14.05.2020 (kuupäev)

Juhendaja(te) kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta
Luban lõputöö kaitsmisele.
____ Raul Omel ____ (digiallkirjastatud)
14.05.2020 (kuupäev)